



## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Гидрология, климатология и метеорология»**

**Трудоемкость дисциплины:** 5 з.е., 180 часов.

**Цель дисциплины:** формирование у бакалавров базового образования в области природообустройства и водопользования применение основ дисциплины при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, гидромелиоративных систем, и систем сельскохозяйственного водоснабжения, а также мероприятий необходимых при природообустройстве территорий.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Гидрология, климатология и метеорология» является дисциплиной обязательной части «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

#### **Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

##### *Общепрофессиональные*

- Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования (ОПК-3);

#### **Результат изучения дисциплины:**

##### *Знать:*

- общие закономерности формирования речного стока рек, озер, болот;
- способы и технические средства измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов;
- взаимодействие поверхностных, почвенных и грунтовых вод;
- теоретические основы и методы инженерных гидрологических и водохозяйственных расчетов;
- закономерности формирования климата и климатообразующие факторы;
- динамику изменения климата и антропогенное влияние на климат Земли;
- классификацию климатов и географическое распределение климатов;
- методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей.

##### *Уметь:*

- учитывать метеорологические, климатические и гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий;
- работать с приборами при измерениях основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях;
- использовать современные методики статистической обработки климатических показателей;
- составлять на основе метеорологической информации Гидрометцентра РФ сводную характеристику климатических условий заданного района.

##### *Владеть:*

- простейшими методами измерения некоторых гидрологических характеристик;
- методами метеорологических наблюдений и расчетов нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных и природоохранных объектов;
- навыками работы с приборами для измерения основных метеорологических характеристик.

#### **Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации – экзамен.**

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Гидрология, климатология и метеорология» является формирование у бакалавров базового образования в области природообустройства и водопользования применение основ дисциплины при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, гидромелиоративных систем, и систем сельскохозяйственного водоснабжения, а также мероприятий необходимых при природообустройстве территорий.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов основ гидрологических явлений и процессов, о режиме водных объектов, о составлении водного и теплового балансов водосборов, взаимодействии поверхностных, почвенных и грунтовых вод;

- формирование у студентов основ о строении атмосферы, движении воздушных масс, радиационном и тепловом балансе, метеорологических элементах; о климатах, климатообразующих факторах;

- приобретения навыков проведения статистических методов расчета основных характеристик годового стока, максимального и минимального стока; применение этих методов при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, гидромелиоративных систем, и систем сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения, а также мероприятий для природообустройства территорий.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Гидрология, климатология и метеорология» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-3 Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования	знать	общие закономерности формирования речного стока, режимах рек озер, болот, взаимодействие поверхностных, почвенных и грунтовых вод; методы и способы измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов; моделирование гидрологических процессов, правила и инструменты гидрологического мониторинга; теоретические основы и методы инженерных гидрологических и водохозяйственных расчетов; закономерности формирования климата и климатообразующие факторы; динамику изменения климата и антропогенное влияние на климат Земли;	ОПК-3.1 Знает и владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники. ОПК-3.2 Применяет в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.



		классификацию климатов и географическое распределение климатов;	
	уметь	учитывать при ведении природоохранных мероприятий метеорологические, климатические и гидрологические условия; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях; использовать современные методики статистической обработки гидрологических и климатических показателей; составлять на основе метеорологической информации Гидрометцентра РФ сводную характеристику климатических условий заданного района.	
	владеть	простейшими методами измерения некоторых гидрологических характеристик; методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов; навыками работы с приборами при измерении основных метеорологических характеристик.	

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Гидрология, климатология и метеорология» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### **4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
5	180	48	48	-	84	-	+	-	-

<i>заочная форма обучения</i>									
5	180	10	10	-	124	-	+	36	-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
Раздел 1. Гидрология						
Тема 1. Гидрологии. Основные составляющие гидросферы						
1.	Тема 1.1 Предмет и задачи гидрологии	2				
2.	Тема 1.2 Мировой океан и его части.	2				2
3.	Тема 1.3 Подземные воды. Классификация подземных вод. Взаимодействие поверхностных и подземных вод.	2				4
4.	Тема 1.4 Ледники. Типы ледников.	2				4
5.	Тема 1.5 Воды озер. Гидрохимические и гидробиологические характеристики озер. Классификация озер по минерализации.	2	12			4
6.	Тема 1.6 Воды болот. Почвенные воды. Типы болот. Строеение, морфология и гидрография торфяных болот.	2				4
7.	Тема 1.7 Воды рек и водохранилищ. Крупнейшие реки мира и России. Типы водохранилищ.	2	12			4
Раздел 2 Климатология, метеорология						
Тема 2. Строеение атмосферы. Химический состав и физические процессы						
8.	Тема 2.1 Строеение атмосферы и ее химический состав	2				5
9.	Тема 2.2 Физические свойства воздуха и процессы в атмосфере	2	8			5
Тема 3. Радиационный режим атмосферы и подстилающей поверхности						
10.	Тема 3.1 Солнечная радиация и ее происхождение	2				2
11.	Тема 3.2 Радиационный баланс земной поверхности	2	6			2
12.	Тема 3.3 Тепловой баланс земной поверхности	2				2
Тема 4. Водный режим атмосферы						
13.	Тема 4.1 Водяной пар в атмосфере	2				2
14.	Тема 4.2 Водный баланс Земли	2				2

Тема 5. Барическое поле и ветер						
15.	Тема 5.1 Барическое поле, изобарические поверхности, карты изобар	4				2
16.	Тема 5.2 Ветер. Фронты	2				2
Тема 6. Атмосферная циркуляция						
17.	Тема 6.1 Общая циркуляция атмосферы	2	10			10
18.	Тема 6.2 Местная циркуляция атмосферы	2				2
Раздел 7. Климатообразование						
19.	Тема 7.1 Понятие климат	4				5
20.	Тема 7.2 Макро-, мезо- и микроклимат и влияние на него деятельность человека	2				5
21.	Тема 7.3 Классификация климата	4				5
22.	<b>Подготовка к экзамену</b>					5
	<b>ИТОГО</b>	<b>48</b>	<b>48</b>			<b>84</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
Раздел 1. Гидрология						
1.	Тема 1. Гидрология. Предмет и задачи. Основные составляющие гидросферы.	2				25
2.	Тема 2. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Ледники. Озера. Болота. Реки и водохранилища.	4	4			25
Раздел 2. Климатологии, метеорология						
3.	Тема 3. Строение атмосферы. Химический состав и физические процессы. Радиационный режим атмосферы и подстилающей поверхности. Климатообразование	2	4			25
4.	Тема 4. Водный режим атмосферы. Барическое поле и ветер. Атмосферная циркуляция	2	2			25
5.	Выполнение контрольной работы				36	
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					24
7.	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		36	124

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Раздел 1. Гидрология

#### Тема 1. Гидрологии. Основные составляющие гидросферы.

**Тема 1.1** Предмет и задачи гидрологии: понятие и ее общая характеристика; гидрологический режим и гидрологические процессы; круговорот воды в природе; понятие о водных ресурсах; водные ресурсы России.

**Тема 1.2** Мировой океан и его части: мировой океан и его части; ложе и рельеф дна Мирового океана; характеристика вод Мирового океана; солевой состав; рельеф поверхности океана; основные течения; ресурсы Мирового океана; экологическое состояние Мирового океана.

**Тема 1.3** Подземные воды. Классификация подземных вод. Взаимодействие поверхностных и подземных вод: понятие и происхождение подземные воды; водопроницаемость грунтов; формы воды в почве; классификация подземных вод; движение подземных вод; примеси в подземных вод; взаимодействие поверхностных и подземных вод.

**Тема 1.4** Ледники. Типы ледников: виды снежно-ледовых образований; морские льды; сезонный снежный покров; айсберги; ледники их образование и развитие; типы ледников; характеристики современных ледников.

**Тема 1.5** Воды озер. Гидрохимические и гидробиологические характеристики озер. Классификация озер по минерализации: воды озер; их распространение; подразделение озер по размеру, степени постоянства, географическому положению, происхождению, характеру водообмена и др.; морфология и морфометрия озер; водообмен и колебания уровня воды в озерах; классификация озер по минерализации; химический состав озерных вод; хозяйственное использование озер.

#### **Расчетно-графическая работа (задание) №1**

**Тема: Основные гидрологические характеристики реки.**

**Цель работы:** рассчитать основные среднегодовые гидрологические характеристики стока рек. Построение профиля реки.

**Тема 1.6** Воды болот. Почвенные воды. Типы болот. Строение, морфология и гидрография торфяных болот: воды болот; почвенные воды; происхождение болот и их распределение на земном шаре; типы болот; строение, морфология и гидрография торфяных болот; развитие торфяного болота; гидрологический режим болот; влияние болот и их осушение на речной сток; практическое значение болот.

**Тема 1.7** Воды рек и водохранилищ. Крупнейшие реки мира и России. Типы водохранилищ: основные характеристики рек; практические значение рек и хозяйственных мероприятий, влияющих на речной сток; влияние на речной сток хозяйственной деятельности на водосборах; влияние на речной сток хозяйственной деятельности, связанный с непосредственным использованием речных вод; проблемы сохранения малых рек; водохранилище; типы водохранилищ; основные характеристики; водный режим; заиление водохранилищ и переформирование их берегов; влияние водохранилищ на их сток и окружающую природную среду.

#### **Расчетно-графическая работа (задание) №2**

**Тема: Гидродинамические характеристики потока.**

**Цель работы:** Используя эпюры сечения реки рассчитать площадь, ширину реки, смоченный периметр и провести изотахи.

### Раздел 2 Климатология, метеорология

#### Тема 2. Строение атмосферы. Химический состав и физические процессы

**Введение. Предмет, задачи, история:** Погода и климат как физико-географическая характеристика; климатическая система; метеорологические и климатические величины;

основные этапы развития истории метеорологии и климатологии; организация государственной гидрометеорологической службы.

**Тема 2.1** Строение атмосферы и ее химический состав: Строение атмосферы; состав сухого воздуха около земной поверхности и в более высоких слоях атмосферы; водяной пар в воздухе, давление водяного пара и относительная влажность; углекислый газ в атмосфере; озоносфера и атмосферные аэрозоли; изменение химического состава воздуха с высотой.

**Тема 2.2. Физические свойства воздуха и процессы в атмосфере:** Основные физические характеристики воздуха; плотность воздуха; атмосферное давление, единицы его измерения, изменение с высотой; температура воздуха, температурные шкалы; уравнение состояния газов; сухо- и влажноадиабатические изменения температуры воздуха при вертикальных движениях; вертикальное распределение температуры; стратификация воздушных масс.

**Лабораторное занятие:**

**Лабораторное занятие 1.** Определение метеорологических показателей. Методика наблюдений и обработки результатов

**Цель работы:** Ознакомление с приборами и методикой метеорологических наблюдений.

### **Раздел 3. Радиационный режим атмосферы и подстилающей поверхности**

**Тема 3. 1.** Солнечная радиация и ее происхождение: Основные законы излучения, типы радиации; спектральный состав солнечной радиации; энергетическая и природная освещенность, единицы их измерения; солнечная постоянная и ее изменение; поглощение и рассеяние солнечной радиации в атмосфере; прямая и рассеянная радиация и ее спектральный состав; закон ослабления радиации в атмосфере.

**Тема 3.2.** Радиационный баланс земной поверхности: Суммарная радиация; отраженная и поглощенная радиация. Альbedo поверхности Земли; эффективное излучение и его составляющие; радиационный баланс земной поверхности; распределение солнечной радиации на верхней границе атмосферы; географическое распределение прямой, рассеянной и суммарной радиации, эффективного излучения и радиационного баланса земной поверхности.

**Лабораторное занятие 2.** Методика актинометрических наблюдений. Устройство актинометрических приборов: альбедометра, актинометра, балансомера

**Цель работы:** Изучение конструкции, принципа действия актинометрических приборов и техники измерения радиационного баланса и его составляющих

**Тема 3.3.** Тепловой баланс земной поверхности: Причины изменения температуры воздуха, виды теплообмена атмосферы с окружающей средой. тепловой баланс системы земля-атмосфера; отличия тепловых режимов почвы и водоемов; суточный и годовой ход температуры поверхности почвы, распространение тепла в почве; суточный и годовой ход температуры на поверхности водоемов; географическое распределение температуры в приземном слое атмосферы; аномалии в распределении температуры; температура высоких слоев атмосферы.

### **Раздел 4. Водный режим атмосферы**

**Тема 4.1.** Водяной пар в атмосфере: влагооборот; испарение воды и насыщение водяного пара, испаряемость; характеристики влажности воздуха; суточный и годовой ход парциального давления водяного пара и относительной влажности, их географическое распределение; облака; классификация облаков; облачность, ее суточный и годовой ход, климатическое значение и географическое распространение.

**Лабораторное занятие 3.** Изменение интенсивности испарения с помощью почвенных испарителей.

**Цель работы:** Ознакомиться с конструкцией компенсационного почвенного испарителя и приобрести навыки по работе с ним.

**Тема 4.2.** Водный баланс Земли: дымка, туман, мгла; условия образования и географическое распределение туманов; осадки; классификация осадков; характеристика режимов осадков; географическое распределение осадков; водный баланс Земли; снежный покров и его характеристика.

### **Раздел 5. Барическое поле и ветер**

**Тема 5.1.** Барическое поле, изобарические поверхности, карты изобар: барические системы; карты абсолютной и относительной барической топографии; горизонтальный и вертикальный барические градиенты; колебания атмосферного давления.

**Тема 5.2.** Ветер. Фронты: ветер, его скорость и направление; изменения ветра с высотой; воздушные массы и их движение; атмосферные фронты, типы фронтов.

### **Раздел 6. Атмосферная циркуляция**

**Тема 6.1** Общая циркуляция атмосферы: роль и свойства циркуляции атмосферы; географическое распределение атмосферного давления, центры действия атмосферы; циркуляция в тропиках; циркуляция внетропических широт; муссоны, их происхождение, тропические и внетропические муссоны; климатологические фронты;

**Тема 6.2** Местная циркуляция атмосферы: местные ветры; прогноз погоды.

### **Раздел 7. Климатообразование**

**Тема 7.1** Понятие климат: понятие о климате; климатообразующие факторы; климатическая система; климатообразующие процессы; географические факторы климата; макро-, мезо- и микроклимат.

**Тема 7.2** Макро-, мезо- и микроклимат и влияние на него деятельность человека: изменение деятельной поверхности, их последствия на микро-, мезо- и макроклимат;

**Тема 7.3** Классификация климата: принципы классификации климата; классификация климата Кеппена-Треворта и А.И. Кайгородова; климатическое районирование; климат экваториальных и тропических широт; климат умеренных и полярных широт.

**Расчетно- графическая работа (задание) №3.** Составление сводных характеристик климатических условий для заданного района

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

№ n/n	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Предмет и задачи гидрологии. Основные составляющие гидросферы.	<p><i>Знать:</i> общие закономерности формирования речного стока, режимах рек озер, болот, способах и технических средствах измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов; взаимодействие поверхностных, почвенных и грунтовых вод; моделирование гидрологических процессов, правила и инструменты гидрологического мониторинга; теоретические основы и методы инженерных гидрологических и водохозяйственных расчетов;</p> <p><i>Уметь:</i> учитывать гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий. работать с приборами при измерении основных гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях.</p> <p><i>Владеть:</i> простейшими методами измерения некоторых гидрологических характеристик.</p>	<p>Доклад Собеседование Расчетно-графическая работа (задание)</p>
2	Строение атмосферы. Химический состав и физические процессы	<p><i>Знать:</i> методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей;</p> <p><i>Уметь:</i> учитывать метеорологические, климатические условия при ведении природоохранных мероприятий; работать с приборами при измерении основных метеорологических характеристик в стационарных и полевых условиях; использовать современные методики статистической обработки климатических показателей;</p> <p><i>Владеть:</i> методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов; навыками работы с приборами при измерении</p>	<p>Доклад Собеседование Защита лабораторной работы</p>

		основных метеорологических характеристик.	
3	Радиационный режим атмосферы и подстилающей поверхности	<p><i>Знать:</i> методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей;</p> <p><i>Уметь:</i> учитывать метеорологические, климатические и гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях; использовать современные методики статистической обработки климатических показателей.</p> <p><i>Владеть:</i> методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов; навыками работы с приборами при измерении основных метеорологических характеристик.</p>	Доклад Собеседование Защита лабораторной работы
4	Водный режим атмосферы	<p><i>Знать:</i> методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей;</p> <p><i>Уметь:</i> учитывать метеорологические, климатические и гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях; использовать современные методики статистической обработки климатических показателей.</p> <p><i>Владеть:</i> методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов; навыками работы с приборами при измерении основных метеорологических характеристик.</p>	Доклад Собеседование Защита лабораторной работы
5	Барическое поле и ветер	<p><i>Знать:</i> методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей;</p> <p><i>Уметь:</i> учитывать метеорологические, климатические и гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях; использовать современные методики статистиче-</p>	Доклад Собеседование



		ской обработки климатических показателей. <i>Владеть:</i> методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов; навыками работы с приборами при измерении основных метеорологических характеристик.	
6	Атмосферная циркуляция	<i>Знать:</i> закономерности формирования климата и климатообразующие факторы; методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей; <i>Уметь:</i> учитывать метеорологические, климатические и гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях; использовать современные методики статистической обработки климатических показателей. <i>Владеть:</i> методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов; навыками работы с приборами при измерении основных метеорологических характеристик.	Доклад Собеседование
7	Климатообразование	<i>Знать:</i> закономерности формирования климата и климатообразующие факторы; динамику изменения климата и антропогенное влияние на климат Земли; классификацию климатов и географическое распределение климатов; методику метеорологических наблюдений и прогноза погоды, современные методики статистической обработки метеорологических показателей; <i>Уметь:</i> учитывать метеорологические, климатические и гидрологические условия при ведении природоохранных мероприятий; работать с приборами при измерении основных метеорологических и гидрологических характеристик в стационарных и полевых условиях; использовать современные методики статистической обработки климатических показателей. <i>Владеть:</i> методами метеорологических наблюдений, методами расчета нормативных характеристик осадков, испарения, ветра при проектировании водохозяйственных природоохранных объектов;	Доклад Собеседование Расчетно- графическая работа (задание)

	навыками работы с приборами при измерении основных метеорологических характеристик.	
--	---	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Гидрология и гидрометрия : учебник / Г. В. Железняков. - Москва : Высшая школа, 1981. - 264 с.	30
2	Основы гидрометрии и гидрологии : конспект лекций / Т. П. Бебенина. - Екатеринбург : УГГУ, 2006. - 138 с	40
3	Метеорология и климатология: учебник / С.П. Хромов, М.А. Петросян. — 5-е, 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Изд-во МГУ, 2001, 2004. — 528 с	23
5	Гревцев Н.В. Климатология, метеорология и гидрология. Учебно - методическое пособие. Екатеринбург. Изд. УГГУ, 2002. с.29.	50
6	Справочник по климату СССР “Солнечная радиация, радиационный баланс и солнечное сияние” (Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области и Башкирская АССР). Выпуск 9 , часть I, Гидрометеорологическое изд-во, 1966.	1 Эл. ресурс
7	Справочник по климату СССР “Температура воздуха и почвы” (Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области и Башкирская АССР). Выпуск 9 , часть II, Гидрометеорологическое изд-во, 1966.	1 Эл. ресурс
8	Справочник по климату СССР “Ветер” (Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области и Башкирская АССР). Выпуск 9 , часть III, Гидрометеорологическое изд-во, 1966.	1 Эл. ресурс
9	Справочник по климату СССР “ Влажность воздуха, атмосферные осадки и снежный покров” (Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области и Башкирская АССР). Выпуск 9 , часть IV, Гидрометеорологическое изд-во, 1966.	1 Эл. ресурс
10	Справочник по климату СССР ” Облачность и атмосферные явления “ (Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области и Башкирская АССР). Выпуск 9 , часть V, Гидрометеорологическое изд-во, 1966.	1 Эл. ресурс
11	Строительные нормы и правила № 23-01-99 “ Строительная климатология”.	1 Эл. ресурс

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
-------	--------------	-------------

1	Гидрология : учебник для вузов / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский, С. А. Добролюбов. - Москва : Высшая школа, 2005. - 463 с	3
2	Геогидрология : научное издание / Всеволод Михайлович Шестаков В. М., Сергей Павлович Поздняков С. П. - Москва : Академкнига, 2003. - 176 с.	4
3	Железняков Г.В., Овчаров Е.Е. Инженерная гидрология и регулирование стока. Учебник – М.: Колос, 1993 – 464 с.	1
4	Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. – Л.: Гидрометеиздат 2004. – 448 с.	1

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Официальный сайт Росгидромет - <http://www.meteorf.ru>
2. Сайт Министерства природных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторным занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.





**Аннотация рабочей программы дисциплины  
« Основы инженерно-экологических изысканий»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е., 72 часов.

**Цель дисциплины:** формирование у бакалавров теоретических основ и практических навыков, необходимых для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы инженерно-экологических изысканий» является дисциплиной обязательной части «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Универсальные компетенции:*

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **(УК-1)**;

*Общепрофессиональные компетенции:*

Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования **(ОПК-1)**.

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.

*Уметь:*

– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;

– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

*Владеть:*

– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;

– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации – зачет.**

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы инженерно-экологических изысканий» является формирование у бакалавров теоретических основ и практических навыков, необходимых для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов теоретических основ современных методов оценки экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- формирование умения прогнозировать возможные изменения природных (природно-антропогенных) объектов при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта
- приобретения навыков проведения инженерно-экологических изысканий при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Основы инженерно-экологических изысканий» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать	– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.	УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач.
	уметь	– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;	
	владеть	– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;	
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным	знать	– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.	ПК-1.1 Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и

изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	уметь	- проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;	водопользования. ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.
	владеть	– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы инженерно-экологических изысканий» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	32	16	-	24	+	-	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
2	72	6	2	-	64	+	-	-	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как	6				4

	часть составляющая часть проектирования					
2.	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	4				4
3.	Тема 3. Основы экологического нормирования.	8				2
4.	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха	4	8			2
5.	Тема 5. Оценка качества почв	2				2
6.	Тема 6. Оценка качества поверхностных и подземных вод	2	8			2
7.	Тема 7. Основы радиационной экологии	2				2
8.	Тема 8. Состав технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям	4				6
9.	<b>Подготовка к зачету</b>					
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>16</b>			<b>24</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
Раздел 1. Гидрология						
1.	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как часть составляющая часть проектирования	2			20	4
2.	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	2				4
3.	Тема 3. Основы экологического нормирования.	0,5				2
4.	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.	1,5	2		36	
5.	<b>Подготовка к экзамену</b>					24
6.	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		36	124

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1.** Базовые понятия об инвестиционной деятельности, инвестиционном проекте, проектировании. Требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим проектирование и инженерные изыскания. Основные виды работ по подготовке проектной документации.

**Тема 2.** Общие требования к инженерным изысканиям. Основные и специальные виды инженерных изысканий. Общие требования к инженерно-экологическим изысканиям

**Тема 3.** Классификация и формы загрязнения (загрязнителей) окружающей среды. Структура и принципы экологического нормирования. Основные понятия и методика установления предельно-допустимых концентраций

**Тема 4.** Состав атмосферного воздуха. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**Тема 5.** Морфология почвы. Органическая часть почвы. Классификация почв. Гигиенические требования к качеству почв населенных мест. Нормирование загрязняющих веществ в почвах

**Тема 6.** Категории водопользования. Общие требования к охране поверхностных вод. Предельно-допустимые концентрации в воде хозяйственно-питьевого назначения. Предельно-допустимые концентрации в воде рыбохозяйственных водоёмов. Общие требования к охране подземных вод. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды.

**Тема 7.** Оценка радиационной обстановки. Основные источники радиоактивного загрязнения природной среды. Эффективная доза радиоактивного излучения.

**Тема 8.** Методы контроля физических факторов, оценка воздействия физических факторов на окружающую среду, способы контроля на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

№ п/п	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как часть составляющая часть проектирования	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
2	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
3	Тема 3. Основы экологического нормирования.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
4	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul>	Доклад Собеседование Расчетно-графическая работа (задание)

		<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	
5	Тема 5. Оценка качества почв	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	Доклад Собеседование
6	Тема 6. Оценка качества поверхностных и подземных вод	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-</li> </ul>	Доклад Собеседование Расчетно- графическая работа (задание)

		<p>экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	
7	Тема 7. Основы радиационной экологии	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	Доклад Собеседование
8	Тема 8. Состав технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul>	Доклад Собеседование



		<p><i>Владеть:</i></p> <p>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</p>	
--	--	--	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113208">https://e.lanbook.com/book/113208</a>	Эл. ресурс
2	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/67472">https://e.lanbook.com/book/67472</a>	Эл. ресурс
3	СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства	Эл. ресурс
5	СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства	Эл. ресурс

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/124985">https://e.lanbook.com/book/124985</a>	Эл. Ресурс
2	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/67472">https://e.lanbook.com/book/67472</a>	Эл. ресурс

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Официальный сайт Росгидромет - <http://www.meteorf.ru>
2. Сайт Министерства природных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторных занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.

Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому  
комплексу

С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.21 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
« Основы инженерно-экологических изысканий»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е., 72 часов.

**Цель дисциплины:** формирование у бакалавров теоретических основ и практических навыков, необходимых для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы инженерно-экологических изысканий» является дисциплиной обязательной части «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Универсальные компетенции:*

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **(УК-1)**;

*Общепрофессиональные компетенции:*

Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования **(ОПК-1)**.

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.

*Уметь:*

– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;

– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

*Владеть:*

– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;

– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации – зачет.**



## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы инженерно-экологических изысканий» является формирование у бакалавров теоретических основ и практических навыков, необходимых для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов теоретических основ современных методов оценки экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- формирование умения прогнозировать возможные изменения природных (природно-антропогенных) объектов при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта
- приобретения навыков проведения инженерно-экологических изысканий при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Основы инженерно-экологических изысканий» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать	– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.	УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач.
	уметь	– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;	
	владеть	– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;	
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным	знать	– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.	ПК-1.1 Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и

изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	уметь	- проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;	водопользования. ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.
	владеть	– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы инженерно-экологических изысканий» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	32	16	-	24	+	-	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
2	72	6	2	-	64	+	-	-	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как	6				4

	часть составляющая часть проектирования					
2.	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	4				4
3.	Тема 3. Основы экологического нормирования.	8				2
4.	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха	4	8			2
5.	Тема 5. Оценка качества почв	2				2
6.	Тема 6. Оценка качества поверхностных и подземных вод	2	8			2
7.	Тема 7. Основы радиационной экологии	2				2
8.	Тема 8. Состав технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям	4				6
9.	<b>Подготовка к зачету</b>					
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>16</b>			<b>24</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
Раздел 1. Гидрология						
1.	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как часть составляющая часть проектирования	2			20	4
2.	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	2				4
3.	Тема 3. Основы экологического нормирования.	0,5				2
4.	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.	1,5	2		36	
5.	<b>Подготовка к экзамену</b>					24
6.	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		36	124

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1.** Базовые понятия об инвестиционной деятельности, инвестиционном проекте, проектировании. Требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим проектирование и инженерные изыскания. Основные виды работ по подготовке проектной документации.

**Тема 2.** Общие требования к инженерным изысканиям. Основные и специальные виды инженерных изысканий. Общие требования к инженерно-экологическим изысканиям

**Тема 3.** Классификация и формы загрязнения (загрязнителей) окружающей среды. Структура и принципы экологического нормирования. Основные понятия и методика установления предельно-допустимых концентраций

**Тема 4.** Состав атмосферного воздуха. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**Тема 5.** Морфология почвы. Органическая часть почвы. Классификация почв. Гигиенические требования к качеству почв населенных мест. Нормирование загрязняющих веществ в почвах

**Тема 6.** Категории водопользования. Общие требования к охране поверхностных вод. Предельно-допустимые концентрации в воде хозяйственно-питьевого назначения. Предельно-допустимые концентрации в воде рыбохозяйственных водоёмов. Общие требования к охране подземных вод. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды.

**Тема 7.** Оценка радиационной обстановки. Основные источники радиоактивного загрязнения природной среды. Эффективная доза радиоактивного излучения.

**Тема 8.** Методы контроля физических факторов, оценка воздействия физических факторов на окружающую среду, способы контроля на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

№ n/n	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как часть составляющая часть проектирования	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
2	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
3	Тема 3. Основы экологического нормирования.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
4	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul>	Доклад Собеседование Расчетно-графическая работа (задание)

		<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	
5	Тема 5. Оценка качества почв	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	Доклад Собеседование
6	Тема 6. Оценка качества поверхностных и подземных вод	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-</li> </ul>	Доклад Собеседование Расчетно- графическая работа (задание)

		<p>экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	
7	Тема 7. Основы радиационной экологии	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	Доклад Собеседование
8	Тема 8. Состав технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul>	Доклад Собеседование

		<i>Владеть:</i> – навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;	
--	--	---	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113208">https://e.lanbook.com/book/113208</a>	Эл. ресурс
2	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/67472">https://e.lanbook.com/book/67472</a>	Эл. ресурс
3	СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства	Эл. ресурс
5	СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства	Эл. ресурс

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/124985">https://e.lanbook.com/book/124985</a>	Эл. Ресурс
2	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/67472">https://e.lanbook.com/book/67472</a>	Эл. ресурс



## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Официальный сайт Росгидромет - <http://www.meteorf.ru>
2. Сайт Министерства природных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторных занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**Примерный перечень оценочных средств и их характеристики**

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.

Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.01.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТ ПО  
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВУ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЮ**

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: **бакалавр**

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Автор: Шерстнев В.И., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Природообустройства и  
водопользования

Института мировой экономики

(название кафедры)

(название факультета)

Зав. кафедрой

Председатель

Гревцев Н.В.

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

(Дата)

Екатеринбург

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию»

**Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часа.**

**Цель дисциплины:** заложить теоретические основы для практической реализации проектных решений по строительству различных природоохранных и мелиоративных объектов, путем выполнения строительных, монтажных и специальных видов работ; изучение технологий выполнения строительных работ и их организации по созданию природоохранных и мелиоративных объектов, направленных на обеспечение пригодности территории для использования и создания благоприятных условий жизни населения

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*профессиональные*

способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-5).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и процессов;

- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;

- организацию проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ;

- положения об организации контроля, учета и отчетности при выполнении работ;

- виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;

- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;

- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;

- методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;

-специальные мероприятия по инженерной подготовке территорий и их осуществление индустриальными методами;

-экономически целесообразные инженерные мероприятия по благоустройству территорий;

*уметь:*

- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;

-произвести анализ природных условий территорий;

-инженерно грамотно решать вопросы организации территорий населенных мест, их селитебных зон, открытых и озелененных пространств, санитарно-защитных зон и зон отдыха;

-преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров;

-осуществлять стратегию природоохранной деятельности;

-использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий;

*Владеть:*

- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;
- методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;
- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;
- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.
- методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	6
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
6 Образовательные технологии	11
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	12
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
10 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
11 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	17
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	18



## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

- технологическая.

*Целью* освоения учебной дисциплины «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» является: расширение и углубление знаний студентов о совокупности методов и технологий выполнения строительных и монтажных работ и их организации, в результате которых создаются объекты различного мелиоративного назначения и сооружения природоохранного обустройства территорий. Изучение данной дисциплины способствует формированию принципов и методов строительства инженерных сооружений с минимальным негативным воздействием на окружающую природную среду.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- выработка у будущих специалистов навыков освоение земель, ранее считавшимися неудобными, с неблагоприятными природными условиями; мероприятий по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности территорий; сохранению и рациональному использованию природных ландшафтов; оценки воздействия возводимого объекта на окружающую среду;

- умений работы с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с проектированием и строительством мелиоративных и природоохранных объектов.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных *задач*:

реализации проектов природообустройства и водопользования;

производства работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;

производства работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;

мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-5: способность оперировать	знать	технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и	

<p>техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</p>		<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> <li>-организацию проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ;</li> <li>-положения об организации контроля, учета и отчетности при выполнении работ;</li> <li>-виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;</li> <li>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</li> <li>- методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> <li>-специальные мероприятия по инженерной подготовке территорий и их осуществление индустриальными методами;</li> <li>-экономически целесообразные инженерные мероприятия по благоустройству территорий;</li> </ul>	<p>ПК-5.1 Владеет навыками использования современными техническими средствами при измерении основных экологических показателей</p> <p>ПК-5.2 Применяет технические средства при разработке проектов в сфере природообустройства и водопользования.</p>
	<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>-произвести анализ природных условий территорий;</li> <li>-инженерно грамотно решать вопросы организации территорий населенных мест, их селитебных зон, открытых и озелененных пространств, санитарно-защитных зон и зон отдыха;</li> <li>-преобразовывать природные</li> </ul>	

		ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров; -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий;	
	владеть	- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства; -методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов; - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий; - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды; - методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду.	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию**» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									

4	144	32	32	-	80		экзамен	1 кр	
<i>заочная форма обучения</i>									
4	144	6	6		96		экзамен 36	1 кр	

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Организация проектирования и строительства объектов природообустройства	2	2			3
2.	Организация строительных работ поточным методом	2	2			6
3.	Основные элементы земляных сооружений разного назначения	2	2			5
4.	Производство земляных работ механизированным способом	4	4			6
5.	Укладка грунта в профильные насыпи	4	4			8
6.	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы	2	2			5
7.	Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ	2	2			5
8.	Механизация и технология арматурных и опалубочных работ	1	1			4
9.	Виды и особенности	1	1			4

	монтажных работ в строительстве					
10.	Специальные виды работ	2	2			4
11.	Защита территорий от затопления	2	2			5
12.	Защита территорий от подтопления	2	2			5
13.	Инженерная подготовка территорий, расчлененных оврагами	2	2			5
14.	Защита территорий от эрозии	2	2			5
15.	Природоохранные мероприятия при строительстве сооружений	1	1			5
16.	Рекультивация и обустройство стройплощадки	1	1			5
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>80</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Организация проектирования и строительства объектов природообустройства					4
2	Организация строительных работ поточным методом					6
3	Основные элементы земляных сооружений разного назначения	1	1			6
4	Производство земляных работ механизированным способом	1	1			10
5	Укладка грунта в профильные насыпи	1	1			10
6	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы					6

7	Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ					6
8	Механизация и технология арматурных и опалубочных работ					5
9	Виды и особенности монтажных работ в строительстве					4
10	Специальные виды работ					5
11	Защита территорий от затопления	1	1			6
12	Защита территорий от подтопления	1	1			6
13	Инженерная подготовка территорий, расчлененных оврагами					6
14	Защита территорий от эрозии	1	1			6
15	Природоохранные мероприятия при строительстве сооружений					5
16	Рекультивация и обустройство стройплощадки					5
	Подготовка к экзамену					36
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>132</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1: Организация проектирования и строительства объектов природообустройства**

Понятие о строительном производстве. Строительная продукция и виды строительно-монтажных работ. Задачи и особенности водохозяйственного строительства. Основные виды работ в гидромелиоративном строительстве. Основы организации строительных процессов. Проектирование организации строительства и производства работ.

### **Тема 2: Организация строительных работ поточным методом**

Методика выбора средств механизации и расчета потребных ресурсов. Поточный метод строительных процессов. Организационно-технологическая документация для организации комплексно-механизированных работ.

### **Тема 3: Основные элементы земляных сооружений разного назначения**

Грунты и их строительные свойства. Основные элементы земляных сооружений. Объемы работ. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных работ, их специфические особенности и условия применения. Разработка, транспортирование и укладка грунта гидромеханизированным способом.

### **Тема 4: Производство земляных работ механизированным способом**

Разработка, транспортирование и укладка грунта механизированным способом. Технология разработки грунта одноковшовыми и многоковшовыми экскаваторами. Производительность экскаваторов. Технология производства земляных работ скреперами. Производительность скреперов. Технология производства земляных работ бульдозерами и грейдерами. Пути повышения производительности основных землеройных машин. Выбор машин по рабочим параметрам, технологическим и экономическим показателям. Особенности и технология производства земляных работ в зимнее время.

### **Тема 5: Укладка грунта в профильные насыпи**

Способы и технологии уплотнения грунта. Факторы, влияющие на уплотняемость грунта. Машины для уплотнения грунта. Производительность грунтоуплотняющих машин.

### **Тема 6: Транспортные и погрузо-разгрузочные работы**

Значение и виды транспортных работ. Виды транспортных средств и условия их применения. Общие сведения о погрузо-разгрузочных и транспортных работах. Расчет производительности и потребности в транспортных средствах. Выбор способа транспортировки грузов с учетом условий объекта и технологических показателей.

### **Тема 7: Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ**

Приготовление бетонных смесей. Состав операций и требования к их выполнению. Виды и схемы бетоносмесителей и бетоносмесительных установок. Особенности транспортирования бетонных смесей. Организация укладки и уплотнения бетонных смесей. Уход за уложенным твердеющим бетоном. Виды дефектов укладки бетонных смесей и их устранение. Организация, элементы и методы контроля качества выполнения бетонных и железобетонных работ в условиях стройплощадок.

### **Тема 8: Механизация и технология арматурных и опалубочных работ**

Особенности, способы и технологии производства арматурных и опалубочных работ. Организация и методы контроля качества выполнения арматурных и опалубочных работ.

### **Тема 9: Виды и особенности монтажных работ в строительстве**

Методы производства монтажных работ. Монтаж оборудования и металлических конструкций гидротехнических сооружений и насосных станций. Особенности монтажа сборных железобетонных сооружений. Герметизация и омоноличивание стыков.

#### **Тема 10: Специальные виды работ**

Специальные работы при строительстве сооружений в сложных грунтовых условиях. Особенности, технология и оборудование для производства свайных работ. Строительство противofильтрационных завес.

#### **Тема 11: Защита территорий от затопления**

Основные причины затопления территорий. Расчетные уровни воды и отметки территории. Методы защиты территории от затопления. Выбор оптимального варианта защиты. Искусственное повышение поверхности территории: подсыпка, намыв. Обвалование. Принципы проектирования защитных сооружений. Строительство дамб.

#### **Тема 12: Защита территорий от подтопления**

Причины подтопления. Горные породы и подземные воды. Методы защиты от подтопления: профилактические, радикальные. Понижение уровня грунтовых вод. Системы дренажа. Классификация дренажей. Конструкция дренажа. Общие системы дренажей. Местные дренажи. Принципы проектирования дренажных систем. Расчеты дренажей.

#### **Тема 13: Инженерная подготовка территорий, расчлененных оврагами**

Причины оврагообразования. Состав мероприятий по инженерной подготовке. Ликвидация оврагов путем засыпки. Технология производства работ. Вертикальная планировка откосов. Укрепление откосов, террасирование. Использование заовраженной территории для размещения различных планировочных элементов и благоустройства городских территорий.

#### **Тема 14: Защита территорий от эрозии**

Борьба с овражной эрозией. Защита от речной эрозии. Защита от размыва берегов водохранилищ. Способы и методы применения экологически чистых современных материалов для борьбы с различными видами эрозии. Масштабы проблемы отходов в мире и в РФ. Санация свалок. Устройство полигонов ТБО.

#### **Тема 15: Природоохранные мероприятия при строительстве сооружений**

Воздействия строительного производства на окружающую среду и их последствия. Мероприятия, способствующие уменьшению нарушений рельефа и ландшафта.

#### **Тема 16: Рекультивация и обустройство стройплощадки**

Работы по рекультивации территории ликвидируемых временных баз и нарушенных площадей.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, текущий контроль в форме устного опроса, работа с книгой и.д.);
- активные (практические занятия, доклады с презентацией, самостоятельная работа, реферат).



- интерактивные ( работа с информационными ресурсами, выполнение расчетно-графических и расчетно-практических работ, презентации) технологии обучения.

При изложении теоретического материала (на 100% лекций) используются мультимедийные иллюстративные материалы.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» кафедрой подготовлено *Учебно-методическое пособие для самостоятельной и аудиторной работы студентов направления бакалавриата 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.*

Для выполнения расчетно-практических и расчетно-графических работ студентами кафедрой подготовлены: *Учебно-методическое пособие «Геотехнологии в гидромелиоративном строительстве » 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения;* *Учебно-методическое пособие «Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию» 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита расчетно-практических и расчетно-графических работ, защита реферата, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий. Оценочные средства: опрос, доклад с презентацией, расчетно-практические и расчетно-графические работы, реферат.

№ n/n	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Организация проектирования и строительства объектов природообустройства	<i>Знать:</i> организацию проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ <i>Уметь:</i> -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности <i>Владеть:</i> -методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов	Опрос

2	Организация строительных работ поточным методом	<p><i>Знать:</i> организацию проектно-исследовательских, строительных и ремонтных работ; - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ <i>Уметь:</i> -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности <i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий</p>	Опрос
3	Основные элементы земляных сооружений разного назначения	<p><i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и процессов <i>Уметь:</i> -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности <i>Владеть:</i> - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства</p>	Доклад, опрос, тест
4	Производство земляных работ механизированным способом	<p><i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и процессов <i>Уметь:</i> -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности <i>Владеть:</i> - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства</p>	Р.гр тест
5	Укладка грунта в профильные насыпи	<p><i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и процессов <i>Уметь:</i> -использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий <i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду</p>	тест
Контрольная работа № 1			
6	Транспортные и погрузо-разгрузочные работы	<p><i>Знать:</i> - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности <i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий</p>	Опрос, тест
7	Состав технологических процессов при выполнении бетонных работ	<p><i>Знать:</i> - нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов <i>Уметь:</i> -использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий <i>Владеть:</i> - методами определения объемов</p>	Опрос, тест

		строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства	
8	Механизация технологии арматурных опалубочных работ	<i>Знать:</i> - виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ <i>Уметь:</i> -использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий <i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду	Опрос, тест
9	Виды и особенности монтажных работ в строительстве	<i>Знать:</i> - виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ <i>Уметь:</i> - решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности <i>Владеть:</i> - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства	Опрос, доклад
10	Специальные виды работ	<i>Знать:</i> - положения об организации контроля, учета и отчетности при выполнении работ <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности <i>Владеть:</i> - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды	Опрос
11	Защита территорий от затопления	<i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и процессов; <i>Уметь:</i> -произвести анализ природных условий территорий	Доклад с презентацией, опрос
12	Защита территорий от подтопления	<i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и процессов; <i>Уметь:</i> -произвести анализ природных условий территорий	Опрос
13	Инженерная подготовка территорий, расчлененных оврагами	<i>Знать:</i> -специальные мероприятия по инженерной подготовке территорий и их осуществление индустриальными методами <i>Уметь:</i> -преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров <i>Владеть:</i> - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды	Опрос
14	Защита территорий от эрозии	<i>Знать:</i> - методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий <i>Уметь:</i> -преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров <i>Владеть:</i> - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды	Доклад с презентацией
15	Природоохранные	<i>Знать:</i> - экономически целесообразные инженерные	Тест,

	мероприятия при строительстве сооружений	мероприятия по благоустройству территорий <i>Уметь:</i> решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности <i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду	опрос
16	Рекультивация и обустройство стройплощадки	<i>Знать:</i> - методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий <i>Уметь:</i> - преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров <i>Владеть:</i> - методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов	Доклад с презентацией, опрос
17	Подготовка и защита реферата	<i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных строительных работ и процессов; - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ; -организацию проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ; - положения об организации контроля, учета и отчетности при выполнении работ; - виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ; <i>Уметь:</i> - решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; -произвести анализ природных условий территорий; -инженерно грамотно решать вопросы организации территорий населенных мест, их селитебных зон, открытых и озелененных пространств, санитарно-защитных зон и зон отдыха; <i>Знать:</i> - нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов; - методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта; - методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий; -специальные мероприятия по инженерной подготовке территорий и их осуществление индустриальными методами; -экономически целесообразные инженерные мероприятия по благоустройству территорий ; <i>Уметь:</i> -преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров; -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий	Реферат

--	--	--	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Иванов Е.С. Специальные виды работ на объектах природообустройства и водопользования. Учебное пособие.- М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2013, 214 с.	10
2	Иванов Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства. -М.: Колос С, 2011, 500 стр	12
3	Гревцев Н. В., Шерстнев В. И. Геотехнологии в гидромелиоративном строительстве: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-практических работ. –Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015.- 76 с.	30

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Сметанин В.И., Сметанин В. В., Шибалова Г.В. Организация и производство работ при рекультивации земель, нарушенных антропогенной деятельностью. Учебное пособие. – М. : ФГОУ ВПО МГУП., 2010, 112 с	8
2	Ясинецкий В.Г., Шибалова Г.В. Организация строительства объектов природообустройства и водопользования. Учебное пособие. –М.: ФГОУ ВПО МГУП. 2009, 118 с.	Эл. ресурс

3	Маркин В.Н. Раткович Л.Д., Соколова С.А. Обоснование мероприятий по защите земель от затопления. Учебное пособие. – М.: МГУП, 2010. -59.	10
4	Абдразаков, Ф. К. Мелиоративные, строительные и дорожные машины [Электронный ресурс]: Учеб. пособие - <a href="http://znanium.com/catalog.php.bookinfo">http://znanium.com/catalog.php.bookinfo</a> .	Эл. ресурс
5	Барсуков Г. М. Основы инженерной подготовки и благоустройства в градостроительстве: учебное пособие <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142255">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&amp;book_id=142255</a>	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- «Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- «Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- «Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- «Уголовный кодекс РФ» от 13.06.1996 № 36-ФЗ (глава 26). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- «Кодекс РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (главы 3, 8). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- «Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»
- Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru>
- Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>
- Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» <http://www.fbuz66.ru>
- Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>
- Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
  2. Microsoft Office Professional 2010
  3. FineReader 12 Professional
- Информационные справочные системы  
ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий



Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу  
С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.01.03 Оценка воздействия на окружающую среду

---

Направление подготовки

***Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: **бакалавр**

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Автор: Антонинова Н.Ю. доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Природообустройства и водопользования

Института мировой экономики

(название кафедры)

(название факультета)

Зав.кафедрой

Председатель

Гревцев Н.В.

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

Протокол №2 от 12.10.2020

(Дата)

(Дата)

Екатеринбург

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Трудоемкость дисциплины:** 5з.е.,180 часов.

**Цель дисциплины:** подготовка инженеров-экологов, специалистов в области экологического проектирования, способных организовывать проведение ОВОС, проводить комплексную экологическую экспертизу новой и существующей техники и технологии и принимаемых проектных решений.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата). [Б1.В.01.03]

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины.** В результате освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» студент должен приобрести следующие компетенции

- Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПК2.

**Результат изучения дисциплины:**

**Знать:**

современное законодательство, методические и другие правовые документы, регламентирующие проведение ОВОС;

последовательность проведения ГЭЭ,

методы решения в проектах рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы.

**Уметь:**

оценить воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений;

обосновать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды.

**Владеть:**

навыками комплексного экологического анализа;

методологическим аппаратом оценки степени загрязнения земельных ресурсов,

методиками расчета массового выброса загрязняющих веществ из организованных и неорганизованных источников, предельно допустимых выбросов, сбросов, расчетом рассеивания загрязняющих веществ.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	4
3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ .....	6
<b>5.1 Тематический план изучения дисциплины</b> .....	6
<b>5.2 Содержание учебной дисциплины</b> .....	8
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	9
7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	10
8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	10
9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	12
<b>10.1 Основная литература</b> .....	12
<b>10.2 Дополнительная литература</b> .....	13
<b>10.3 Нормативные правовые акты</b> .....	13
11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....	14
10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	15

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-изыскательская.

*Целью* освоения учебной дисциплины является подготовка инженеров-экологов, специалистов в области экологического проектирования, способных организовывать проведение ОВОС, проводить комплексную экологическую экспертизу новой и существующей техники и технологии и принимаемых проектных решений.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- овладение студентами умениями и навыками практического решения управленческих проблем;
  - ознакомление с экологическим проектированием, структурой составления тома ОВОС, наполняемостью разделов по основным объектам окружающей среды, техникой сбора материалов;
  - овладение методиками расчета степени загрязнения окружающей среды.
- развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления о сущности и содержании процессов в организациях, функционирующих в жестких условиях конкурентной среды;

*формирование умений:*

- участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования
- оценка уровня техногенной нагрузки на среду обитания человека, растительный и животный мир для обеспечения их экологической безопасности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*Профессиональных* в проектно-изыскательской деятельности

Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПК2

Компетенция	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохран-	<i>знать</i>	современное законодательство, методические и другие правовые документы, регламентирующие проведение ОВОС; последовательность проведения ГЭЭ,	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Компетенция	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПК2</p>		<p>методы решения в проектах рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы.</p> <p>способы поиска и накопления необходимой информации, ее обработки и оформления результатов;</p>	
	<i>уметь</i>	<p>оценить воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений;</p> <p>обосновать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды.</p> <p>применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;</p> <p>осуществлять сбор, изучение и обработку информации;</p> <p>работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.</p>	<p>Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования</p>
	<i>владеть</i>	<p>владеть навыками комплексного экологического анализа</p> <p>методологическим аппаратом степени загрязнения земельных ресурсов, массового выброса загрязняющих веществ из организованных и неорганизованных источников; предельно допустимых выбросов, сбросов,</p>	<p>Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p>

Компетенция	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
		<p>рассеивания загрязняющих веществ.</p> <p>прикладными и специализированными программами обработки и интерпретации информации</p>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Оценка воздействия на окружающую среду» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
5	180	56	56	-	68	-	+	-	+
<i>заочная форма обучения</i>									
5	180	10	10	-	124		+	-	+

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занятия			
1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	2		-	2	ПК-2	Опрос доклад
2	Понятие ОВОС. Стадии, этапы и порядок проведения ОВОС.	2	6		8	ПК-2	
3	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС	6	6		8	ПК-2	
4	Структура тома «ОВОС», наполняемость разделов по основным объектам окружающей среды, техникой сбора материала для написания разделов.	4		-	10	ПК-2	
5	Оценка воздействия на отдельные компоненты природы	32	30	-	20	ПК-2	практико-ориентированное задание
6	Экологический мониторинг. Нормативно-правовое обоснование, цель и задачи мониторинга	4	2	-	5	ПК-2	Курсовой проект
7	Государственная экологическая экспертиза. Порядок проведения ГЭЭ, представление и рассмотрение документов при проведении ГЭЭ.	4	2	-	5		
	ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНУ	2	2		10	ПК-2	Тест
	<b>ИТОГО</b>	<b>56</b>	<b>56</b>		<b>68</b>		

Для студентов заочной формы обучения

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занятия			
1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	0.5		-	6	ПК-2	Опрос, доклад
2	Понятие ОВОС. Стадии, этапы и порядок проведения ОВОС.	0.5		-	6	ПК-2	



3	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС	1		-	12	ПК-2	
4	Структура тома «ОВОС», наполняемость разделов по основным объектам окружающей среды, техникой сбора материала для написания разделов.	0,5	1	-	14	ПК-2	
5	Оценка воздействия на отдельные компоненты природы	4,5	6	-	44	ПК-2	практико-ориентированное задание
6	Экологический мониторинг. Нормативно-правовое обоснование, цель и задачи мониторинга	2	2	-	28	ПК-2	Курсовой проект
7	Государственная экологическая экспертиза. Порядок проведения ГЭЭ, представление и рассмотрение документов при проведении ГЭЭ.	0.5	1	-	14	ПК-2	
	ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНУ	0.5			14	ПК-2	Тест
	<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>124</b>		

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### 1. Введение

Цели и задачи дисциплины. История развития и современное состояние процедуры ОВОС за рубежом и в России. Опыт стран в экологической оценке проектов

### 2. Понятие ОВОС. Стадии, этапы и порядок проведения ОВОС.

Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и её приоритетные задачи. Функции участников процесса ОВОС: инициатор деятельности, органы власти, общественность и местное население. Функции исполнителей ОВОС: заказчик намечаемой деятельности, разработчик решений по объекту, изыскатель, подрядчик работ по ОВОС. Учет специфики горных предприятий при проведении ОВОС.

### 3. Нормативно-правовое обеспечение ОВОС.

Обзор и анализ нормативно-методической документации. Стандартизация в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов. Место ОВОС в проектном цикле в соответствии с современными законодательными и нормативными документами.

#### **4. Структура тома «ОВОС», наполняемость разделов по основным объектам окружающей среды, техникой сбора материала для написания разделов**

Ознакомление с экологическим проектированием, структурой составления тома «ОВОС», наполняемостью разделов по основным объектам окружающей среды, техникой сбора материала для написания разделов.

#### **5. Оценка воздействия на отдельные компоненты природы.**

Анализ и прогноз экологической ситуации. **Атмосфера.** Общая методология и практика. Установление нормативов предельно-допустимых выбросов предприятия в атмосферу (ПДВ). Характеристика техники и технологий с точки зрения воздействия на атмосферу. Инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Определение размеров санитарно-защитной зоны предприятий. Комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух. Овладение методиками расчета рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ; -оценки вклада предприятия в загрязнение атмосферного воздуха при установлении санитарно-защитной зоны промышленного узла. **Гидросфера.** Общая методология и практика *Критерии оценки воздействия на гидросферу* Оценка существующего состояния гидросферы района расположения объекта. **Земельные ресурсы.** Геоэкологические исследования. Оценка существующего уровня загрязнения почв. Основные принципы оценки почв и рекомендации по их использованию Мероприятия по охране земельных ресурсов и недр Рекультивация земель.

#### **6. Экологический мониторинг.**

Нормативно-правовое обоснование, цель и задачи мониторинга. Основные принципы организации производственно-экологического мониторинга.

#### **7. Государственная экологическая экспертиза.**

Федеральный закон об экологической экспертизе. Место общественной экспертизы в системе оценки воздействия на состояние окружающей среды и экологической экспертизы. Порядок проведения государственной экологической экспертизы, представление и рассмотрение документов при проведении государственной экологической экспертизы.

#### **Заключение.**

Краткое обобщение основных вопросов курса. Направления дальнейшей работы над углублением и расширением полученных знаний в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Практическое использование полученных знаний в учебной, производственной и других видах деятельности.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные - информационные лекции, опросы, работа книгой в ЭБС, тесты;
- активные - работа с информационными ресурсами, доклады, практико-ориентированные задания.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИ- ПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов проводится в форме изучения публикаций в научных и научно-популярных периодических изданиях. По результатам данной работы выполняются рефераты и устные доклады на семинарских занятиях с последующим обсуждением.

Форма контроля самостоятельной работы студентов опрос, доклад с презентацией, отчет о выполнении практико-ориентированных заданий в виде междисциплинарных мини кейсов, курсовой проект.

Для выполнения курсовой работы (при наличии) студентами, кафедрой подготовлены Методические рекомендации и задания к курсовой работе для студентов по специальности Природообустройство и водопользование.

### 7.1. Тема курсового проекта

№ п/п	Наименование разделов
1	Поиск информации в сети Internet. Работа с электронным каталогом и базами данных по технологиям переработки отходов. Обзор научных исследований в области переработки отходов горного производства.
2	Описание методик расчета количества загрязняющих веществ, нормативов образования и лимитов размещения отходов
3	Оценка воздействия на компоненты окружающей среды. Предложения к экологическому мониторингу
4	Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду производственной деятельности

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ, ТЕКУЩЕГО КОН- ТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИС- ЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, доклад с презентацией, отчет о выполнении практико-ориентированных заданий.

№ п/п	Тема	Шифр компетенции	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1.	Введение. Цели и задачи дисциплины.			Опрос, доклад
2.	Понятие ОВОС. Стадии, этапы и порядок проведения ОВОС.	ПК-2	<i>Знать:</i> Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и её приоритетные задачи. Функции участников процесса ОВОС	

			<p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; учитывать специфику горных предприятий при проведении ОВОС</p> <p><i>Владеть:</i> понятийной и терминологической базой;</p>	
3.	Нормативно-правовое обеспечение ОВОС	ПК-2	<p><i>Знать:</i> организационно-правовые и методические основы эколого-экспертной деятельности в России; основные принятые и известные разработанные нормативно-правовые документы, в том числе определяющими процедуру проведения ОВОС;</p> <p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; анализировать основные тенденции изменения состояния окружающей среды для мониторинга состояния окружающей среды</p> <p><i>Владеть:</i> навыками комплексного экологического анализа.</p>	
4.	Структура тома «ОВОС», наполняемость разделов по основным объектам окружающей среды, техникой сбора материала для написания разделов.	ПК-2	<p><i>Знать:</i> структуру составления тома «ОВОС»;</p> <p><i>Уметь:</i> Уметь правильно применять нормативно-правовые источники оценки воздействия на окружающую среду</p> <p><i>Владеть:</i> навыками анализа фактических предплановых, предпроектных или проектных материалов</p>	
5.	Оценка воздействия на отдельные компоненты природы	ПК-2	<p><i>Знать:</i> методы решения в проектах рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать основные тенденции изменения состояния окружающей среды для мониторинга состояния окружающей среды</p> <p><i>Владеть:</i> методологическим аппаратом оценки загрязнения земельных ресурсов, массового выброса загрязняющих веществ из организованных и неорганизованных источников, предельно допустимых выбросов, сбросов, рассеивания загрязняющих веществ;</p>	практико-ориентированное задание

6.	Экологический мониторинг. Нормативно-правовое обоснование, цель и задачи мониторинга	ПК-2	<i>Знать:</i> Нормативно-правовое обоснование, цель и задачи мониторинга <i>Уметь:</i> обосновать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды; <i>Владеть:</i> методами исследования в оценке состояния экосистем.	Курсовой проект
7.	Государственная экологическая экспертиза. Порядок проведения ГЭЭ, представление и рассмотрение документов при проведении ГЭЭ.	ПК-2	<i>Знать:</i> Порядок проведения государственной экологической экспертизы, представление и рассмотрение документов при проведении государственной экологической экспертизы <i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; <i>Владеть:</i> навыками самостоятельной работы со специализированной литературой	

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим / лабораторным - занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Медведев А.Н., Дерягина С. Е., Астафьева О. В., Александрович И.П «Оценка воздействия на окружающую среду предприятий горно-металлургического комплекса: методические аспекты» /2011,160с	Эл. ресурс
2	Шаркова, С.Ю. Экологическая экспертиза, ОВОС и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. дан. – Пенза	Эл. ресурс

	:ПензГТУ (Пензенский государственный технологический университет), 2012. – 252 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=62593">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=62593</a>	
3	Майер А.В. Комплексная оценка воздействия на окружающую среду. Научный вестник Московского государственного горного университета. 2011. № 12. С. 34-45. [Электронный ресурс] - Открытый доступ на <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>	Эл. ресурс
4	Экологическая экспертиза: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 013100 "Экология" / под ред. проф. В. М. Питулько - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 522 с.	Эл. ресурс
	Экологическая экспертиза: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Экология" / [Донченко Владислав Константинович и др.]; под ред. проф. В.М. Питулько. 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2010. 522,	
5		

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учеб пособие/ под ред. В.М.Константинова.	Эл. Ресурс
2	К.Н.Дьяконов, А.В. Дончева. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для ВУЗов.	Эл. Ресурс
	К.Н.Дьяконов, А.В. Дончева. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для ВУЗов. - М:Аспект Пресс, 2002-384 с.	

## 10.3 Нормативные правовые акты

Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ.- Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Уголовный кодекс РФ» от 13.06.1996 № 36-ФЗ (глава 26). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Кодекс РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (главы 3, 8). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков».- Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Полнотекстовые ресурсы библиотеки диссертаций РГБ – <http://rsl.ru>;

Базы данных ВИНТИ (<http://www2.viniti.ru>);

Полнотекстовые данные журналов на платформе eLibrary.ru – <http://elibrary.ru>;

<http://www.sevin.ru/fundecology/> Научно-образовательный портал «Фундаментальная экология» – <http://www.sevin.ru/fundecology>

Электронная библиотека учебников - <http://studentum.net>;

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. 3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Геологический справочно-образовательный портал <http://www.geokniga.org>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Российского Фонда Фундаментальных Исследований <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>

Официальный сайт Российского научного фонда <http://rscf.ru/>

Официальный сайт Правительства России. Портал госпрограмм <https://programs.gov.ru/Portal/>

Официальный сайт Федерального института промышленной собственности  
<http://www1.fips.ru/>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ  
<http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области  
<http://www.mprso.ru>

Национальный портал «Природа России»  
<http://www.priroda.ru>

Официальный сайт Росприроднадзора  
<http://rpn.gov.ru/>

Форум для экологов Интеграла  
<https://forum.integral.ru/viewtopic.php?t=18646>

## ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИС- ЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий;

- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.



*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.

Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу  
С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.02.01 ПРИРОДООХРАННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Горбунов А. В., к. т. н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09. 2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

## Аннотация рабочей программы дисциплины **Природоохранные сооружения**

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. 108 часов.

**Цель дисциплины:** расширить знания и представления в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов предназначенных для охраны природных систем от неблагоприятных воздействий со стороны промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических, горнодобывающих, перерабатывающих, муниципальных, мелиоративных и других предприятий.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Природоохранные сооружения» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общефессиональные*

- способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования (ОПК-4);

*профессиональные*

- способность принимать профессиональные решения и соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- основные экологические проблемы природопользования;
- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;
- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;
- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;
- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений.

*Уметь:*

- прогнозировать возникновение экологических проблем;
- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.

*Владеть:*

- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;
- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;
- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Природоохранные сооружения» является расширение знаний и представлений в области проектирования, строительства и эксплуатации объектов предназначенных для охраны природных систем от неблагоприятных воздействий со стороны промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических, горнодобывающих, перерабатывающих, муниципальных, мелиоративных и других предприятий.

Для достижения указанной цели необходимо:

- выработать у будущих специалистов навыки обеспечения безопасного для жизни и здоровья людей состояния окружающей среды;
- уметь обеспечить регулирование отношений в области охраны, использования и воспроизводства природных ресурсов;
- овладеть приёмами проектирования, строительства и эксплуатации природоохран-ных сооружений.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Природоохранные сооружения» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-4 - способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;</li> <li>- правила оформления распорядительной и проектной документации</li> <li>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> <li>- нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования</li> </ul>	<p>ОПК-4.1 Формирует отчетность в области природообустройства и водопользования, соответствующую государственным требованиям</p> <p>ОПК-4.2 Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду</p>
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль, учет и оформлять отчетность при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;</li> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны</li> </ul>	

		<p>труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</li> <li>- методами расчетов по проектированию природоохранных объектов;</li> <li>- нормативными правовыми актами в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками оформления распорядительной и проектной документации.</li> </ul>	
ПК-4 - способность принимать профессиональные решения и соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</li> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- нормативы СНиП, используемых при проектировании природоохранных;</li> </ul>	<p>ПК-4.1 Владеет методами строительства объектов природообустройства и водопользования</p> <p>ПК-4.2 Решает задачи, связанные с применением в практической деятельности методов строительства объектов природообустройства и водопользования.</p>
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</li> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>- произвести анализ природных условий территорий;</li> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропо-</li> </ul>	



		погенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы; - методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду	
--	--	---	--

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Природоохранные сооружения» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экс.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	48	32		28				
<i>заочная форма обучения</i>									
3	108	10	6		56		36		

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		

1.	Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях.	4	2	-		2
2.	Водоотводящие природоохранные сооружения. Очистные сооружения систем водоотведения. Сооружения обработки осадков сточных вод.	16	8	-		8
3.	Природоохранные противofильтрационные устройства. Накопители промышленных отходов.	4	2	-		4
4.	Противоаварийные мероприятия и сооружения. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов.	6	6	-		4
5.	Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума.	8	6	-		4
6.	Природоприближённое восстановление водных объектов. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов.	4	4	-		2
7.	Противооползневые мероприятия и сооружения. Борьба с овражной эрозией.	4	2	-		2
8.	Противоселевые мероприятия.	2	2	-		2
	<b>ИТОГО</b>	<b>48</b>	<b>32</b>			<b>28</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях.	2		-		4
2.	Водоотводящие природоохранные сооружения. Очистные сооружения си-	4	2	-		16

	стем водоотведения. Сооружения обработки осадков сточных вод.					
3.	Природоохранные противofильтрационные устройства. Накопители промышленных отходов.			-		6
4.	Противоаводковые мероприятия и сооружения. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов.	2	2	-		6
5.	Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума.	2	2	-		8
6.	Природоприближённое восстановление водных объектов. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов.			-		6
7.	Противооползневые мероприятия и сооружения. Борьба с овражной эрозией.			-		6
8.	Противоселевые мероприятия.			-		4
9.	Подготовка к экзамену				36	
10.	<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>	<b>6</b>		<b>36</b>	<b>56</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1. Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях.**

Развитие служб проектирования, строительства и эксплуатации природоохранных сооружений в различных министерствах и ведомствах РФ. Правовые основы деятельности этих организаций. Основные направления совершенствования конструкций и методов расчёта различных природоохранных сооружений. Требования к природоохранным сооружениям. Основные экологические проблемы промышленности, сельского и лесного хозяйств, транспорта, строительства, топливно-энергетического комплекса, гидротехники и мелиорации. Экологизация природопользования. Оценка качества окружающей среды. Основы экологической безопасности и надёжности природоохранных систем. Классификация природоохранных систем. Общие принципы создания природоохранных сооружений.

**Тема 2. Водоотводящие природоохранные сооружения. Очистные сооружения систем водоотведения. Сооружения обработки осадков сточных вод.**

Состав сточных вод и необходимость их очистки. Методы очистки сточных вод. Сооружения станций очистки сточных вод. Конструкции очистных сооружений: механической очистки, биологической очистки. Сооружения для очистки сточных вод промышленных предприятий. Местные установки для очистки сточных вод. Смесители и рассеивающие выпуски сточных вод. Сооружения доочистки сточных вод от азота и фосфора. Обеззараживание сточных вод. Виды и свойства осадков сточных вод. Способы обработки осадков сточных вод. Илоуплотнители. Сооружения анаэробного сбраживания и аэробной стабилизации осадков. Иловые площадки. Установки механического обезвоживания осадков, термической сушки и сжигания осадков. Утилизация осадков сточных вод.

### **Тема 3. Природоохранные противofильтрационные устройства. Накопители промышленных отходов.**

Общие сведения. Классификация противofильтрационных мероприятий и сооружений. Конструкции противofильтрационных и заградительных сооружений: ядра и диафрагмы грунтовых плотин и дамб обвалования; экраны из глинистых грунтов; асфальтобетонные экраны; бетонные и железобетонные экраны; противofильтрационные устройства из полимерных материалов; металлические экраны; противofильтрационные устройства в нескальных и скальных основаниях; противofильтрационные завесы, устраиваемые способом «стена в грунте». Выбор типа противofильтрационных устройств.

Общие сведения об отходах предприятий различного назначения. Классификация накопителей. Класс капитальности накопителей. Выбор площадки для расположения накопителей отходов. Конструкции сооружений накопителей отходов: подпорные сооружения (плотины и ограждающие дамбы); дренажные и противofильтрационные устройства; водопропускные сооружения.

### **Тема 4. Противоаводковые мероприятия и сооружения. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов.**

Общие сведения. Особенности формирования и прохождение паводков на различных участках речных русел: горных, предгорных, равнинных. Противоаводковые мероприятия и сооружения: мероприятия по защите пойменных земель от затопления в период разлива рек; трансформация паводковых расходов; водохранилищные противоаводковые гидрозлы; регулирование речных русел с помощью специальных мероприятий и сооружений; строительные и нестроительные мероприятия. Основные закономерности формирования и поддержание устойчивости русел рек. Методы повышения устойчивости речных русел. Конструкции противоаводковых сооружений, особенности их расчётов и проектирования. Природоохранные регулирующие сооружения: берегоукрепительные, ограждающие, дноукрепительные, наносоперехватывающие и пр. Общие сведения инженерной о защите территорий в зоне водных объектов. Изменение природных условий в результате строительства водных объектов (затопление и подтопление территорий, переработка берегов, активизация оползневых явлений, санитарно-эпидемиологическая обстановка и т.д.). Современные методы прогноза затоплений, подтоплений и деформаций берегов в зоне водных объектов. Мероприятия и сооружения для защиты территорий от затопления. Дамбы обвалования. Проектирование дамб обвалования. Отвод поверхностного стока.

Мероприятия и сооружения для защиты от подтопления территорий грунтовыми водами: причины подтопления и заболачивания территорий; мероприятия по снижению уровня грунтовых вод; дренажи и дренажные системы; горизонтальные, вертикальные и комбинированные дренажи; сооружения на дренажной сети (сборные колодцы-резервуары, перекаченные устройства, смотровые и осадочные колодцы, перепады, устьевые сбросные устройства и др.). Расчётное обоснование и проектирование сооружений дренажных систем. Берегоукрепительные мероприятия и сооружения: мероприятия и сооружения для укрепления берегов рек и откосов грунтовых сооружений; морские берегоукрепительные сооружения; биопозитивные берегоукрепительные сооружения; основы расчётов и проектирования.

### **Тема 5. Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума.**

Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума. Мероприятия по защите атмосферного воздуха. Методы очистки выбросов и газообразных примесей. Улавливание твёрдых веществ из газовых и дымовых выбросов промышленных предприятий (характеристики твёрдых примесей; параметры процесса пыле-, золоулавливания; виды и принципы работы очистного оборудования и сооружений; сухие и мокрые пылеуловители; электрофильтры; воздушные фильтры, туманоуловители).

Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума. Общие сведения о шумовой защите. Источники шума. Их шумовые характеристики. Нормирование шума и инфразвука. Методы защиты от шума. Учёт шумового фактора при разработке планировочных решений и проектировании улично-дорожной сети. Шумозащитные приёмы застройки примагистральных и межмагистральных территорий. Шумозащитные экраны (конструкции, основы расчётов и проектирования). Принципы формирования зон ограниченного шумового загрязнения.

#### **Тема 6. Природоприближённое восстановление водных объектов. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов.**

Природоприближённое восстановление водных объектов. Общие сведения. Основы природоприближённого восстановления рек. Алгоритм проектирования природоприближённых водотоков. Особенности природоприближённого поперечного сечения русла и трассирование искусственных русл. Строительные материалы, используемые при возведении природоприближённых русл.

Общие сведения о биоресурсах. Характеристики рыбных и нерыбных объектов. Рыбоохранные мероприятия. Защита водных ресурсов в рыбном хозяйстве от загрязнения водным транспортом и при лесосплаве. Правила рыболовства и охраны шельфа. Воспроизводство рыбы и нерыбных объектов. Рыбохозяйственная гидротехника (принципы рыбозащиты, экологические способы защиты рыб, рыбозащитные сооружения, рыбопропускные сооружения, прудовые рыбоводные и нерестово-выростные хозяйства и др.). Охрана леса и животных.

#### **Тема 7. Противооползневые мероприятия и сооружения. Борьба с овражной эрозией.**

Общие сведения. Причины движения склонов и образования оползней. Основные положения по проектированию противооползневых защитных сооружений и мероприятий. Расчёт устойчивости склонов. Мероприятия и сооружения для стабилизации оползней: регулирование поверхностного и подземного стоков; изменение рельефа склона; поддерживающие сооружения; агролесомелиорация; закрепление грунтов и др. Основные положения проектирования улавливающих сооружений и противообвальных галерей.

Борьба с овражной эрозией. Общие сведения. Оценка активности овражных склонов. Прогноз овражной эрозии и интенсивности оврагообразования. Основы противоэрозионного земледелия: принципы построения противоэрозионных систем земледелия; предпроектное обоснование противоэрозионных систем; сельскохозяйственное освоение оврагов и заовражных земель. Освоение овражных территорий для градостроительного использования.

Противоэрозионные гидротехнические сооружения: распылители стока; водонаправляющие валы и нагорные каналы; водоулавливающие каналы и валы; вершинные овражные сооружения; донные и русловые сооружения; противоэрозионные пруды.

#### **Тема 8. Противоселевые мероприятия.**

Противоселевые мероприятия. Общие сведения. Особенности распространения селевых потоков. Противоселевые мероприятия. Противоселевые гидротехнические сооружения (селерегулирующие, селезадерживающие, селеделительные, селетрансформирующие и пр.).

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Природоохранные сооружения» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование очного и заочного обучения.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, собеседование, реферат, доклад.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1.	Общие сведения о природоохранных мероприятиях и сооружениях.	<i>Знать:</i> - основные экологические проблемы природопользования; - основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения; - основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий; - основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов; - современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений; <i>Уметь:</i> - прогнозировать возникновение экологических проблем; - решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.	Опрос

		<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.</li> </ul>	
2.	<p>Водоотводящие природоохранные сооружения. Очистные сооружения систем водоотведения. Сооружения обработки осадков сточных вод.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;</li> <li>- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;</li> <li>- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> <li>- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.</li> </ul>	<p>Реферат, тест</p>
3.	<p>Природоохранные противοфильтрационные устройства. Накопители промышленных отходов.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;</li> <li>- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;</li> <li>- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> <li>- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p>	<p>Опрос, доклад</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.</li> </ul>	
4.	<p>Противоаварийные мероприятия и сооружения. Сооружения инженерной защиты территорий в зоне водных объектов.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;</li> <li>- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;</li> <li>- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> <li>- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.</li> </ul>	Опрос, тест
5.	<p>Сооружения и мероприятия охраны воздушного бассейна. Мероприятия и сооружения для защиты окружающей среды от шума.</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;</li> <li>- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;</li> <li>- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> <li>- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> </ul>	Реферат, тест



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.</li> </ul>	
6.	Природоприближённое восстановление водных объектов. Сооружения и системы для охраны и сохранения биоресурсов.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;</li> <li>- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;</li> <li>- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> <li>- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.</li> </ul>	Собеседование, опрос
7.	Противооползневые мероприятия и сооружения. Борьба с овражной эрозией.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;</li> <li>- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;</li> <li>- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> <li>- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> </ul>	Собеседование, доклад

		- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.	
8.	Противоселевые мероприятия.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные экологические проблемы природопользования;</li> <li>- основные принципы проектирования и строительства сооружений природоохранного назначения;</li> <li>- основные конструкции природоохранных сооружений, используемых для охраны природных систем от различных неблагоприятных воздействий;</li> <li>- основы технико-экономических и экологических подходов к проектированию, возведению и эксплуатации природоохранных сооружений и природоохранных территориальных комплексов;</li> <li>- современные методы расчётного обоснования прочности, устойчивости безопасности и надёжности природоохранных сооружений;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать возникновение экологических проблем;</li> <li>- решать сложные экологические проблемы, возникающие при создании промышленных комплексов и природоохранных сооружений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными принципами экологической оценки антропогенного воздействия различных производственных комплексов на природные системы;</li> <li>- методологией разработки наиболее эффективных мероприятий для снижения отрицательных последствий антропогенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>- методами проектирования конструкций природоохранных сооружений и новых технологий охраны окружающей среды и мониторинга природных систем.</li> </ul>	Доклад, опрос

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
----------	--------------	-------------

1	Александров, Борис Михайлович. Природопользование: учебное пособие / Б. М. Александров; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: УГГУ, 2016. - 184 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 179-183.	50
2	Бринза В.В., Галиев Ж.К., Галиева Н.В., Жданкин Н.А., Ильичева Е.В., Калинин А.Р., Ларионова И.А., Лещинская А.Ф., Мясков А.В., Пешкова М.Х., Рожков И.М., Тибилов Д.П. Развитие науки в области экономики природопользования и управления предприятиями горнодобывающей и металлургической промышленности России. ЭБС «Лань», по паролю <a href="https://e.lanbook.com/book/108095">https://e.lanbook.com/book/108095</a>	Эл. ресурс
3	Косенкова С. В., Ефимова Н.Б., Уланова И.А. Управление качеством окружающей среды: Учебное пособие 2017 г. ЭБС «Лань», по паролю <a href="https://e.lanbook.com/book/112353">https://e.lanbook.com/book/112353</a>	Эл. ресурс
4	Попов М. А., Румянцев И.С. Природоохранные сооружения. Учебник для вузов. – М.: МГУП - 518 с.	10

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Попов М. А., Румянцев И. С. Специальные природоохранные объекты (хвостохранилища). Учебное пособие. –М.; МГУП, 2002. –351 с.	2
2.	2. Попов М. А., Румянцев И. С. Природоохранные системы и охрана окружающей среды при складировании промышленных отходов. Учебное пособие. –М.:МГУП, 2003. –348 с.	3
3.	3.Попов М. А. Эксплуатация природоохранных сооружений. Учебное пособие. – М.:МГУП, 2005. –128 с	3

## 10.3 Нормативные правовые акты

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ «О мелиорации земель» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ

<http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» <http://www.fbuz66.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным,

техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010 – Режим доступа:  
<http://e.lanbook.com>.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. FineReader 12 Professional

### Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПС «Гарант»

### Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатория механики грунтов;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому

комитету

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.02.03 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И  
ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: **бакалавр**

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Автор: Шерстнев В.И., доцент, к.т.н.

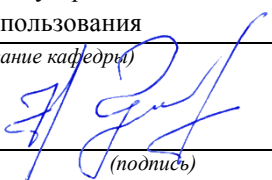
Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Природообустройства и  
водопользования

(название кафедры)

Зав. кафедрой



Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

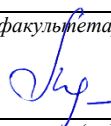
Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель



Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург  
2020

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Управление отходами производства и потребления»**

**Трудоемкость дисциплины:** 7 з.е. 252 часа.

**Цель дисциплины:** изучение методов обращения с отходами производства и потребления, умений работы с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с обращением с отходами производства и потребления.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Управление отходами производства и потребления» является дисциплиной обязательной, части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**  
*профессиональные*

способность осуществлять контроль деятельности в области обращения с отходами (ПК-3).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- содержание ключевых понятий в сфере обращения с отходами;
- основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами;
- основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами;
- нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ;
- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;
- методики выбора технологии комплексно-механизированных работ и выполнения технологических расчетов

*Уметь:*

- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды;
- выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами;
- оценивать направленность и степень антропогенной трансформации природных и социо-природных территориальных комплексов под воздействием все возрастающей массы отходов;
- использовать экологически чистые современные материалы при строительстве полигонов санитарного захоронения ТБО;

*Владеть:*

- навыками проведения исследований современного состояния и проблем взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами на разных территориальных уровнях (глобальном, региональном, локальном);
- методами исследований в сфере обращения с отходами;
- способами практического применения знаний в области природопользования;
- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;
- методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду;
- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;
- методами определения базовых, нормативных и дифференцированных ставок платы за загрязнение окружающей среды.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	3
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	5
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6 Образовательные технологии	10
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	11
9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	16
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	16
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «Управление отходами производства и потребления» является: расширение и углубление знаний студентов о современном состоянии проблемы загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления, о механизмах ее регулирования.

Изучение данной дисциплины способствует формированию принципов и методов обращения с отходами производства и потребления.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- выработка у будущих специалистов навыков обращения с отходами производства и потребления;
- умений работы с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с обращением с отходами производства и потребления.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных *задач*:

реализации проектов природообустройства и водопользования;  
производства работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;  
производства работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;  
мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Управление отходами производства и потребления» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-3; способность осуществлять контроль деятельности в области обращения с отходами	знать	- нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ; - нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов; - содержание ключевых понятий в сфере обращения с отходами; - основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами; - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами; - методики выбора технологии комплексно-механизированных работ и выполнения	ПК-3.1 Использует методы оценки состояния деятельности предприятия, связанной с обращением с отходами  ПК-3.2 Решает задачи, связанные с организацией деятельности в области обращения с отходами



		технологических расчетов;	
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами;</li> <li>- оценивать направленность и степень антропогенной трансформации природных и социо-природных территориальных комплексов под воздействием все возрастающей массы отходов</li> <li>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды;</li> <li>-использовать экологически чистые современные материалы при строительстве полигонов санитарного захоронения ТБО;</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения исследований современного состояния и проблем взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами на разных территориальных уровнях (глобальном, региональном, локальном);</li> <li>- методами исследований в сфере обращения с отходами;</li> <li>- способами практического применения знаний в области природопользования;</li> <li>- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> <li>- методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду;</li> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</li> <li>- методами определения базовых, нормативных и дифференцированных ставок платы за загрязнение окружающей среды.</li> </ul>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Управление отходами производства и потребления» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
<i>Часть 1</i>									
3	108	32	32	-	44	зачет			
<i>Часть 2</i>									
4	144	20	30		94		экзамен	1 контр.р	
<i>заочная форма обучения</i>									
<i>Часть 1</i>									
1	36	2	2		32	зачет			
<i>Часть 2</i>									
6	216	8	10		162		экзамен 36	1 контр.р	

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
<i>Часть 1</i>						
1.	Место дисциплины в системе наук природоохранного обустройства территорий.	4	4			6
2.	Масштабы проблемы	4	4			6

	отходов в мире и в РФ.					
3.	Отходы и цивилизация.	4	4			6
4.	Современная цивилизация и проблемы отходов.	4	4			6
5.	Основные принципы и требования при обращении с отходами	4	4			6
6.	Современная практика управления твердыми бытовыми отходами	8	8			8
7.	Нормирование в области обращения с отходами	4	4			6
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>44</b>
<i>Часть 2</i>						
8	Основные положения системы управления отходами в городах и населенных пунктах	2	2			10
9	Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов	2	2			10
10	Обезвреживание отходов в сельском хозяйстве	2	2			10
11	Переработка и вторичное использование отходов производства и потребления (ресайклинг отходов)	2	4			10
12	Авторециклинг	2	2			10
13	Основные положения проектирования полигонов для обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов	4	6			12
14	Прогноз техногенного влияния полигона ТБО на компоненты природной среды	2	4			10
15	Эксплуатация полигонов ТБО	2	6			12
16	Свалочный газ	2	2			10
	<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>	<b>30</b>			<b>94</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
<b>Часть 1</b>						
1	Место дисциплины в системе наук природоохранного обустройства территорий.					3
2	Масштабы проблемы отходов в мире и в РФ.		1			4
3	Отходы и цивилизация.					4
4	Современная цивилизация и проблемы отходов.		1			6
5	Основные принципы и требования при обращении с отходами	1				6
6	Современная практика управления твердыми бытовыми отходами	1				6
7	Нормирование в области обращения с отходами					3
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			<b>32</b>
<b>Часть 2</b>						
8	Основные положения системы управления отходами в городах и населенных пунктах	1	1			15
9	Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов	1	1			15
10	Обезвреживание отходов в сельском хозяйстве	0,5	1			10
11	Переработка и вторичное использование отходов производства и потребления (ресайклинг отходов)	1	1			20
12	Авторесайклинг	0,5	1			15
13	Основные положения проектирования полигонов	1	1			20

	для обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов					
14	Прогноз техногенного влияния полигона ТБО на компоненты природной среды		1			15
15	Эксплуатация полигонов ТБО	2	2			20
16	Свалочный газ	1	1			12
	Подготовка к экзамену					36
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>10</b>			<b>198</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Часть 1

#### **Тема 1: Место дисциплины в системе наук природоохранного обустройства территорий**

Место дисциплины «Управление отходами производства и потребления» цели и задачи лекционного курса в системе природоохранного обустройства территорий. Проблемы, связанные с антропогенным воздействием на биосферу.

#### **Тема 2: Масштабы проблемы отходов в мире и в РФ**

Проблема отходов как индикатор развития цивилизации. Природный круговорот веществ и энергии. Антропогенный обмен веществ и его принципиальные отличия от природного круговорота. Природно-ресурсные циклы. Ограниченность ресурсов и загрязнение среды как фактор, лимитирующий развитие человечества.

#### **Тема 3.: Отходы и цивилизация**

Отходы в доиндустриальном обществе. Обострение проблемы отходов в ходе промышленной революции. НТР и отходы.

#### **Тема 4: Современная цивилизация и проблемы отходов**

Экономические, экологические, эстетические и этнические причины, побуждающие охранять природу от загрязнения отходами производства и потребления

#### **Тема 5: Основные принципы и требования при обращении с отходами**

Транспортировка и места размещения отходов. Информационное обеспечение деятельности по обращению с отходами. Экологический контроль и мониторинг окружающей среды в местах временного накопления и на объектах размещения отходов.

#### **Тема 6: Современная практика управления твердыми бытовыми отходами**

Национальные стратегии управления ТБО. Структуры цепочек удаления ТБО. Правовое регулирование в сфере обращения с отходами производства и потребления. Федеральный закон об отходах производства и потребления, другие нормативно-правовые акты. Общие требования к обращению с отходами. Лицензирование деятельности по

обращению с отходами. Экономическое регулирование деятельности по обращению с отходами.

#### **Тема 7: Нормирование в области обращения с отходами**

Государственный учет и отчетность в области обращения с отходами. Паспортизация опасных отходов. Плата за загрязнение окружающей среды отходами.

### **Часть 2**

#### **Тема 8: Основные положения системы управления отходами в городах и населенных пунктах**

Классификация и кодирование отходов. Нормирование объемов образования и размещения отходов. Экологический контроль в системе обращения с отходами.

#### **Тема 9: Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов**

Промышленные технологии обезвреживания отходов, применяемые в системе санитарной очистки городов и населенных пунктов. Состав и свойства отходов, учитываемые при выборе промышленной технологии переработки ТБО. Особенности захоронения отходов на свалках и полигонах. Термические методы переработки отходов: сжигание предварительно не подготовленных отходов; сжигание специально подготовленных отходов; пиролиз отходов. Переработка твердых бытовых отходов компостированием: аэробное компостирование твердых бытовых отходов в промышленных условиях; аэробное компостирование твердых бытовых отходов в полевых условиях; анаэробное компостирование твердых бытовых отходов.

#### **Тема 10: Обезвреживание отходов в сельском хозяйстве**

Обезвреживание и использование отходов растениеводства и животноводства. Обезвреживание и использование отходов птицеводства. Обезвреживание и использование отходов свиноводства. Переработка органических отходов с помощью дождевых червей.

#### **Тема 11: Переработка и вторичное использование отходов производства и потребления (ресайклинг отходов)**

Переработка и вторичное использование макулатуры. Текстильные отходы и их переработка. Переработка полимерных отходов. Переработка и утилизация стеклобоя. Древесные отходы. Утилизация металлических банок из-под напитков. Переработка строительных отходов.

#### **Тема 12: Авторециклинг**

Возможное использование и утилизация агрегатов и деталей вышедших из эксплуатации автомобилей. Переработка и утилизация отходов резины и изношенных автомобильных шин (покрышек). Отработанные моторные масла и их регенерация.

#### **Тема 13: Основные положения проектирования полигонов для обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов**

Общие положения. Выбор участка под полигон и изыскательские работы. Расчет вместимости полигона. Концепции санитарного захоронения ТБО.

#### **Тема 14: Прогноз техногенного влияния полигона ТБО на компоненты природной среды**

Проектирование основных элементов полигона и инженерно-технических мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия отходов на окружающую среду. Компонировка основных сооружений полигона. Проектирование участка складирования. Хозяйственная зона и инженерные сооружения.

Проектирование внутреннего дренажа для сбора и отвода фильтрата. Очистка и обезвреживание фильтрата.

#### **Тема 15: Эксплуатация полигонов ТБО**

Основные технологические операции по санитарному захоронению ТБО. Мониторинг природной среды на объектах утилизации отходов. Способы уменьшения негативного воздействия свалок и полигонов ТБО на окружающую природную среду. Закрытие полигона, рекультивация и передача участка под дальнейшее использование. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.

#### **Тема 16: Свалочный газ**

Фазы биооконверсии. Состав свалочного газа. Масштабы газообразования. Мероприятия, направленные на уменьшение негативного воздействия биогаза на окружающую среду. Утилизация свалочного газа.

### **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, текущий контроль в форме устного опроса, работа с книгой и.д.);
- активные (практические занятия, доклады с презентацией, самостоятельная работа, реферат).
- интерактивные ( работа с информационными ресурсами, выполнение расчетно-графических и расчетно-практических работ, презентации) технологии обучения.

При изложении теоретического материала (на 100% лекций) используются мультимедийные иллюстративные материалы.

### **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Управление отходами производства и потребления» кафедрой подготовлено *Учебно-методическое пособие для самостоятельной и аудиторной работы студентов направления бакалавриата 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.*

Для выполнения расчетно-практических и расчетно-графических работ студентами кафедрой подготовлено *Учебно-методическое пособие «Управление отходами производства и потребления» 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита расчетно-практических и расчетно-графических работ, защита реферата, зачёт, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий. Оценочные средства: опрос, доклад с презентацией, расчетно-практические и расчетно-графические работы, реферат, тест.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Место дисциплины в системе наук природоохранного обустройства территорий	<i>Знать:</i> - содержание ключевых понятий в сфере обращения с отходами; - основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами	Опрос
2	Масштабы проблемы отходов в мире и в РФ	<i>Знать:</i> - основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами; - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами	Доклад с презентацией, опрос
3	Отходы и цивилизация	<i>Знать:</i> - основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами; - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами	Опрос
4	Современная цивилизация и проблемы отходов	<i>Знать:</i> - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами <i>Уметь:</i> - выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами; - оценивать направленность и степень антропогенной трансформации природных и социо-природных территориальных комплексов под воздействием все возрастающей массы отходов	Доклад с презентацией, опрос
5	Основные принципы и требования при обращении с отходами	<i>Знать:</i> - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами <i>Уметь:</i> - выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами <i>Владеть:</i> - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды	Опрос
6	Современная практика управления твердыми бытовыми отходами	<i>Знать:</i> - содержание ключевых понятий в сфере обращения с отходами; - основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами <i>Уметь:</i> -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие	Доклад с презентацией, реферат



		задачи с учетом требований охраны окружающей среды <i>Владеть</i> :- навыками проведения исследований современного состояния и проблем взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами на разных территориальных уровнях (глобальном, региональном, локальном)	
7	Нормирование в области обращения с отходами	<i>Знать</i> :- нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ <i>Уметь</i> : - выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами <i>Владеть</i> :- методами определения базовых, нормативных и дифференцированных ставок платы за загрязнение окружающей среды	Опрос
8.	Основные положения системы управления отходами в городах и населенных пунктах	<i>Знать</i> : - основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами <i>Уметь</i> : - выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами <i>Владеть</i> :- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды	Опрос
9.	Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов	<i>Знать</i> :- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов; - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами <i>Уметь</i> : -использовать экологически чистые современные материалы при строительстве полигонов санитарного захоронения ТБО <i>Владеть</i> :- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий	Доклад с презентацией, опрос
10.	Обезвреживание отходов в сельском хозяйстве	<i>Знать</i> : - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами <i>Уметь</i> : -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды <i>Владеть</i> - способами практического применения знаний в области природопользования	Доклад с презентацией, опрос
11.	Переработка и вторичное использование отходов производства и потребления ( ресайклинг отходов)	<i>Знать</i> : - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами <i>Уметь</i> : -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды <i>Владеть</i> : способами практического применения знаний в области природопользования	Доклад с презентацией
12.	Авторециклинг	<i>Знать</i> :- нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ <i>Уметь</i> : -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды <i>Владеть</i> : - способами практического применения знаний в области природопользования	Доклад с презентацией, опрос

13.	Основные положения проектирования полигонов для обезвреживания и захоронения твердых бытовых отходов	<p><i>Знать:</i> - нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов</p> <p><i>Уметь:</i> -использовать экологически чистые современные материалы при строительстве полигонов санитарного захоронения ТБО</p> <p><i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду</p>	РПР-1
14.	Прогноз техногенного влияния полигона ТБО на компоненты природной среды	<p><i>Знать:</i> - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами</p> <p><i>Уметь:</i> - оценивать направленность и степень антропогенной трансформации природных и социо-природных территориальных комплексов под воздействием все возрастающей массы отходов</p> <p><i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий</p>	РГР-1
15	Эксплуатация полигонов ТБО	<p><i>Знать:</i> - методики выбора технологии комплексно-механизированных работ и выполнения технологических расчетов</p> <p><i>Уметь:</i> -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды</p> <p><i>Владеть:</i> - способами практического применения знаний в области природопользования</p>	РГР-1
16	Свалочный газ	<p><i>Знать:</i> - основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами</p> <p><i>Уметь:</i> -использовать методы исследований в сфере обращения с отходами</p> <p><i>Владеть:</i> - способами практического применения знаний в области природопользования</p>	Доклад с презентацией, опрос
17	Подготовка и защита реферата	<p><i>Знать:</i> - нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов</li> <li>- содержание ключевых понятий в сфере обращения с отходами;</li> <li>- основные закономерности и исторические этапы обращения с отходами;</li> <li>- основные критерии, методы и направления рационального обращения с отходами;</li> </ul> <p><i>Уметь-</i> проводить исследования современного состояния и проблем взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами на разных территориальных уровнях (глобальном, региональном, локальном)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны окружающей среды;</li> <li>- выявлять и анализировать причинно-следственные связи взаимодействия общества и природы в сфере обращения с отходами;</li> <li>- оценивать направленность и степень антропогенной трансформации природных и социо-природных территориальных комплексов под воздействием все возрастающей массы отходов;</li> </ul>	Реферат

		-использовать экологически чистые современные материалы при строительстве полигонов санитарного захоронения ТБО	
--	--	---	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме: 1 часть –*зачет*; 2 часть - *экзамен*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Технология твердых бытовых отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник; НП "Уником Сервис". - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011. - 400 с.	10
2	Назаров В. И. Переработка и утилизация дисперсных материалов и твердых отходов: учеб. пособие / В. И. Назаров и др; под ред. В. И. Назарова. – М.: ИНФА-М., 2014.- 464с.	12
3	Бобович Б.Б. Управление отходами изд-во: Инфра-М, Форум, 2013 – 88с	10
	Технология отходов: Учебник / Л.Я. Шубов, М.Е. Ставровский, А.В. Олейник.-М.:Альфа-М:ИНФРА-М, 2011. - 352 с. <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=231907">http://znanium.com/bookread.php?book=231907</a>	Эл. ресурс
4	Управление отходами производства и потребления: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-практических работ для студентов направления бакалавриата 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 97 с.	30

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Поташников Ю.М. Утилизация отходов производства и потребления Учебное пособие. –Тверь: Издательство ТГТУ, 2004. -107 с.	8
2	Промышленная экология: Учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с. <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=327494">http://znanium.com/bookread.php?book=327494</a>	Эл. ресурс
3	Сметанин В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М.: КолосС, 2003. – 230 с.	20
4	Гринин А.С., Новиков В.Н. Промышленные и бытовые отходы: Хранение, утилизация, переработка. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 336с.	10

## 10.3 Нормативные правовые акты

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Уголовный кодекс РФ» от 13.06.1996 № 36-ФЗ (глава 26). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Кодекс РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (главы 3, 8). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ  
<http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области  
<http://www.mprso.ru>

Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»  
<http://www.fbuz66.ru>

Национальный портал «Природа России»  
<http://www.priroda.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
  2. Microsoft Office Professional 2010
  3. FineReader 12 Professional
- Информационные справочные системы  
ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

[E-library: электронная научная библиотека: https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор УГГУ

по учебно-методическому комплексу

С. А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Б1.В.02.03 МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Профиль

**Природоохранное обустройство территорий**

форма обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Автор: Гревцев Н.В., д.т.н., профессор  
Самигуллин И.Т.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Гревцев Н. В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Института мировой экономики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л. А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург  
2020



## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е., 108 часов.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов представления о машинах и оборудовании для природообустройства и водопользования, получение базовых знаний, умений и навыков, необходимых студенту для осуществления профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «**Машины и оборудование для природообустройства и водопользования**» является дисциплиной вариативной части части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*профессиональные*

способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-5).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- терминологию, применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования;
- конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования;
- принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования;
- назначение, классификацию и требования, предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования;
- преимущества и недостатки основных типов машин, применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией;
- техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины;
- общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения;
- преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования.

*Уметь:*

- различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование;
- формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ;
- производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве;
- выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования;
- проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ;

*Владеть:*

- методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями;

- навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ **Ошибка! Закладка не определена.**
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ **Ошибка! Закладка не определена.**
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Ошибка! Закладка не определена.**
8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Ошибка! Закладка не определена.**
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **Ошибка! Закладка не определена.**
10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

производственно-технологическая.

*Целью* освоения учебной дисциплины «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования» является формирование у студентов представлений о горных машинах и оборудовании, их роли в процессе природообустройства и водопользования, получение базовых знаний, умений и навыков, необходимых студенту для осуществления профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

*развитие* у обучаемых самостоятельного умения анализа различных конструкций машин для природообустройства и водопользования; умения выбора машин и оборудования для природообустройства и водопользования

*ознакомление* обучаемых с основами расчёта, проектирования и системами автоматизации оборудования;

*обучение* студентов применению полученных теоретических знаний при выполнении индивидуальных практических работ.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных задач в области производственно-технологической деятельности:

осуществление технического руководства горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем производства;

разработка, согласование и утверждение нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения горных и работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечение выполнения требований технической документации, действующих норм, правил и стандартов;

разработка и реализация мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

создание и (или) эксплуатация оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*профессиональных*

- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4).

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения
1	2	3

Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	ПК-5	<i>знать</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией</li> <li>- техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины</li> <li>- общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</li> </ul>
		<i>уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование</li> <li>- формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ</li> <li>- производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве</li> <li>- выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования</li> <li>- проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</li> </ul>
		<i>владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями</li> <li>- навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</li> </ul>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией</li> <li>- техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины</li> <li>- общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование</li> <li>- формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ</li> <li>- производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве</li> <li>- выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования</li> <li>- проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями</li> <li>- навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</li> </ul>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Машины и оборудование для природообустройства и водопользования**» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности **20.03.02 Природообустройство и водопользование** профиля «*Природоохранное обустройство территорий*».

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины		контрольные, расчетно-	курсовые работы
кол-во	часы		

з.е.	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.	графические работы, рефераты	(проекты)
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	64	44	-	108	+		-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
3	108	64	44	-	108	+		-	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1. Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции и	практич. занятия и др. формы	лаборат. занятия.			
1	Машины и орудия для обработки почвы	2	2		7	ПК-5	Тест
2	Машины для культуртехнических работ	2	2		7	ПК-5	Тест
3	Машины для обработки каменного материала	2	2		7	ПК-5	Тест
4	Машины для устройства закрытого горизонтального дренажа	2	2		7	ПК-5	Тест
5	Силовое оборудование используемое в машинах природообустройства и водопользования	3	2		12	ПК-5	Тест, практическое задание
6	Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем	2	2		7	ПК-5	Тест
7	Машины для полива	2	2		7	ПК-5	Тест
8	Машины и оборудование для земляных работ, Общие сведения о строительных машинах и	3	2		12	ПК-5	Тест, практическое задание

	оборудовании						
9	Базовые машины	2	2		7	ПК-5	Тест
10	Грузоподъемные машины, Мелиоративные машины и оборудование	2	2		7	ПК-5	Тест
11	Землеройные машины, Общие сведения о технической эксплуатации машин	2	2		7	ПК-5	Тест
12	Землеройно-транспортные машины и машины для уплотнения грунтов	2	3		12	ПК-5	Тест, практическое задание
13	Машины и оборудования для эксплуатации оросительных каналов	2	3		12	ПК-5	Тест, практическое задание
14	Машины и установки для восполнения влагозапасов	2	2		7	ПК-5	Тест
15	Тракторы и автомобили	2	2		7	ПК-5	Тест
	Подготовка к экзамену	2	2		27		
	ИТОГО	64	44		108		

## 5.2. Содержание учебной дисциплины

### Тема 1: Вводная лекция, машины и орудия для обработки почвы.

Содержание дисциплины и методика ее изучения. Литература. Общие понятия машины, механизма, сборочной единицы, детали. Материалы, применяемые в машиностроении. Виды разъемных соединений, классификация, достоинства и недостатки. Виды неразъемных соединений, классификация, достоинства и недостатки. Строение фазовый состав и технологические свойства почвы; технологические основы механической обработки почвы; лемешно-отвальные корпуса; зубья, лапы, ножи и подрезающие лемехи; дисковые рабочие органы; ротационные рабочие органы активного действия; уплотняющие и опорные органы машин; Элементы конструкций и схемы почвообрабатывающих машин и орудий; силы, действующие на почвообрабатывающие машины и орудия, и условия их равновесия. Общие сведения о машинах для природообустройства и водопользования: основные составные части машины, их назначение и краткая характеристика. Основные эксплуатационные и технические характеристики машин Общая классификация.

### Тема 2: Машины для культуртехнических работ.

Машины для подготовки земель к освоению: машины для корчевания пней, машины для расчистки земель от кустарника, машины для уборки камней, машины для выравнивания поверхности полей. Машины для первичной обработки почвы: способы первичной обработки; особенности конструкций машин и орудий.

### Тема 3: Машины для обработки каменного материала.

Машины для бетонных работ. Понятия о способах разгрузки грунта средствами



гидромеханизации, устройство и принцип работы. Классификация машин. Конструкция и принцип работы камнедробилок. Основные сведения, устройство машин для сортировки и промывки материалов. Классификация, общее устройство и принцип работы бетоносмесителей. Оборудование для укладки и уплотнения бетонной смеси.

#### **Тема 4: Машины для устройства закрытого горизонтального дренажа.**

Общие требования к дренажерам. Классификация машин. Рабочие органы дренажных машин. Особенности устройства дренажа. Машины для устройства противодиффузионных покрытий в открытой проводящей сети. Общие требования к экранам. Классификация машин.

#### **Тема 5: Силовое оборудование используемое в машинах природообустройства и водопользования, Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем.**

Передачи используемые в машиностроении. Классификация и общее устройство ДВС. Классификация и общее устройство гидронасосов. Классификация и общее устройство гидромоторов. Классификация и общее устройство электродвигателей. Общие сведения. Землеройные машины общего назначения. Взаимодействие рабочих органов с грунтом: типы рабочих органов, их основные параметры; сопротивление грунтов копанию; влияние основных параметров на удельное сопротивление копанию. Землеройно-транспортные машины: бульдозеры; скреперы; экскаваторы; террасеры; грейдеры и грейдер-элеваторы. Экскаваторы: одноковшовые экскаваторы; многоковшовые экскаваторы. Машины для устройства и содержания мелиоративной сети: общие сведения; понятие об оросительной системе; понятие об осушительной системе; понятие о системе двойного регулирования; процессы впитывания и фильтрации воды в почвогрунтах; поперечные сечения каналов и классификация машин для их сооружения. Машины для устройства каналов: каналокопатели; машины для отделки каналов. Машины для подготовки полей к поливу: планировщики; машины и орудия для устройства регулирующей сети. Машины для устройства закрытого дренажа: общие сведения; машины для устройства трубчатого дренажа; машины и орудия для устройства земляного дренажа. Машины для устройства и ремонта мелиоративной сети. Машины для ремонта и содержания мелиоративных систем: общие сведения; машины для очистки каналов от наносов; машины для удаления растительности; машины для очистки дренажных труб.

#### **Тема 6: Машины для полива.**

Общие сведения: машины для поверхностного полива; машины для подпочвенного полива; машины для полива дождеванием. Рабочие органы дождевальными машинами и установок: назначение и классификация; короткоструйные рабочие органы; среднеструйные дождевальные аппараты; дальноструйные дождевальные аппараты. Основные элементы дождевальных систем: состав и классификация дождевальных систем; насосные станции; общее устройство; быстроразборные трубопроводы и арматура; дождевальные агрегаты, машины и установки. Перспективные системы дождевания: импульсные дождевальные системы; системы капельного орошения; тонкодисперсное увлажнение. Основные показатели работы: интенсивность дождя; коэффициент эффективности полива; условие равномерности полива; дальность действия, влияние ветра; производительность; мощность струи. Дождевальные системы. Машины для поверхностного, капельного, подповерхностного и аэрозольного орошения. Требования к машинам и энергоёмкость полива. Способы полива, инфильтрация влаги почвой, дождевальные машины и агрегаты, энергозатраты на полив, эффективность и качество полива.

#### **Тема 7: Машины и оборудование для земляных работ, Общие сведения о строительных машинах и оборудовании.**

Общие сведения и классификация кранов. Устройство и принцип действия кранов. Техническая эксплуатация кранов. Назначение. Классификация. Область применения различных машин и оборудования для земляных работ. Классификация строительных машин; одноковшовые строительные экскаваторы; многоковшовые экскаваторы; бульдозеры и рыхлители; скреперы; грейдеры; машины для уплотнения грунтов; машины и оборудование для гидромеханизации земляных работ.

#### **Тема 8: Базовые машины.**

Базовые машины, их основные типы и параметры. Область применения.

Особенности конструкций тягачей повышенной проходимости, специальных шасси. Системы управления. Ходовое оборудование.

**Тема 9: Грузоподъемные машины, Мелиоративные машины и оборудование.**

Машины и оборудование непрерывного транспорта, их параметры, устройство и область применения. Грузоподъемные машины и устройства. Краткая характеристика, основы правил их эксплуатации. Простейшие грузоподъемные механизмы и краны. Краткая характеристика мелиоративных машин по их видам и типам. Оценка технологических возможностей мелиоративных машин и оборудования, главным образом качества их работы. Оценка производительности. Общее понятие о надежности машин.

**Тема 10: Землеройные машины, Общие сведения о технической эксплуатации машин.**

Общая классификация строительных машин. Машины и оборудование для земляных работ. Классификация машин. Одноковшовые экскаваторы (классификация, индексация). Производительность одноковшовых экскаваторов и пути ее повышения. Экскаваторы непрерывного действия (классификация, индексация и производительность). Понятие о системе плановопредупредительного технического обслуживания и ремонта. Фирменное обслуживание. Хранение и консервация машин. Техника безопасности при эксплуатации машин.

**Тема 11: Землеройно-транспортные машины и машины для уплотнения грунтов.**

Классификация, индексация и производительность бульдозеров. Классификация, индексация и производительность скреперов, классификация, индексация и производительность автогрейдеров. Классификация, индексация и производительность грунтоуплотняющих машин.

**Тема 12: Машины и оборудования для эксплуатации оросительных каналов**

Классификация и конструкция машин для удаления водной растительности. Классификация и конструкция машин для очистки каналов от наносов.

**Тема 13: Машины и установки для восполнения влагозапасов.**

Виды и классификация машин и оборудования. Конструкция дождевальных машин и оборудования. Условия применения машин и установок для поверхностного, капельного и внутрипочвенного орошения.

**Тема 14: Тракторы и автомобили.**

Роль тракторов и автомобилей в отрасли; назначение и классификация тракторов; общее устройство тракторов; рабочий процесс двигателя внутреннего сгорания; параметры двигателя внутреннего сгорания (дизеля); трансмиссия тракторов; сцепление; коробки передач; ведущие мосты тракторов; ходовая система гусеничных тракторов; ходовая система колесных тракторов; ходовая система автомобилей; проходимость МТА; тракторы универсальные и общего назначения.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения: репродуктивные (информационные лекции, тестирование, работа с книгой и т.д.); активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, и проч.).

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования» кафедрой подготовлены *Методические указания*.

**Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)**

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 152 час.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					<b>64</b>
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0,1 x 20= 20	20
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	3,0 x 15 = 45	45
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	2,0 x 12= 24	24
Другие виды самостоятельной работы					<b>44</b>
4	Тестирование	1 тест по теме	0,1-0,5	0,4 x 15=6	6
5	Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (решение задач по темам):	1 тема	1,0-8,0	6 x 8 = 48	48
6	Подготовка к экзамену	1 экзамен		27	27
Итого:					<b>108</b>

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, тестирование, экзамен.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тестирование, практические задания, расчетно-графическая работа.

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией</li> <li>- техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины</li> <li>- общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с</li> </ul>
--------	---

	принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование</li> <li>- формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ</li> <li>- производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве</li> <li>- выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования</li> <li>- проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями</li> <li>- навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</li> </ul>

№ n/n	Тема	Шифр компетенции	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Машины и орудия для обработки почвы	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком</p>	Тест

			<p>правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
2	Машины для культуртехнических работ	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	Тест
3	Машины для обработки каменного материала	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование;</p>	Тест

			<p>формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
4	Машины для устройства закрытого горизонтального дренажа	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	Тест
5	Силовое оборудование используемое в машинах природообустройства и водопользования	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования;</p>	Тест, практическое задание

			<p>преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
6	Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком</p>	Тест

			<p>правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
7	Машины для полива	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	Тест
8	Машины и оборудование для земляных работ, Общие сведения о строительных машинах и оборудовании	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование;</p>	Тест, практическое задание



			<p>формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
9	Базовые машины	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	Тест
10	Грузоподъемные машины, Мелиоративные машины и оборудование	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования;</p>	Тест

			<p>преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
11	Землеройные машины, Общие сведения о технической эксплуатации машин	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком</p>	Тест

			<p>правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
12	Землеройно-транспортные машины и машины для уплотнения грунтов	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	Тест, практическое задание
13	Машины и оборудования для эксплуатации оросительных каналов	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование;</p>	Тест, практическое задание

			<p>формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
14	Машины и установки для восполнения влагозапасов	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования; преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	Тест
15	Тракторы и автомобили	ПК-5	<p><b>Знать:</b> терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования; конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования; принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования; назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования;</p>	Тест

			<p>преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией; техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины; общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения; преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</p> <p><b>Уметь:</b> различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование; формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ; производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройстве; выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования; проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями; навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>	
--	--	--	--	--

### *Методическое обеспечение текущего контроля*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тест выполняется по темам № 1–15. Проводится в течение курса освоения дисциплины по изученным темам.	КОС* - тестовые задания по вариантам	Оценивание уровня знаний
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки умений и навыков обучающегося, в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество практико-ориентированных заданий – 4. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС- Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий	Оценивание уровня умений, навыков

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений, обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя два теоретических вопроса и практико-ориентированное задание.

*Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
<b>Экзамен:</b>				
Теоретический вопрос	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Количество вопросов в билете - 2	КОС-Комплект теоретических вопросов	Оценивание уровня знаний
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество заданий в билете -1 Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС-Комплект заданий	Оценивание уровня знаний, умений и навыков

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

<i>Компетенции</i>	<i>Контролируемые результаты обучения</i>		<i>Оценочные средства текущего контроля</i>	<i>Оценочные средства промежуточного контроля</i>
ПК-4: Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и	<i>знать</i>	- терминологию применяемую в области машин и оборудования для природообустройства и водопользования - конструкцию машин и оборудования для природообустройства и водопользования - принципы классификации машин и оборудования для природообустройства и водопользования	Тест; практико-ориентированное задание	Экзамен

технологических процессов		<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, классификацию и требования предъявляемые к конструкции узлов и систем машин и оборудования для природообустройства и водопользования</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин применяемых в природообустройстве и водопользовании в соответствии с принятой классификацией</li> <li>- техническую характеристику машин, дающую возможность оценить технологические возможности машины</li> <li>- общее устройство и принципы работы основных типов машин и оборудования для природообустройства и водопользования область их применения</li> <li>- преимущества и недостатки основных типов машин в соответствии с принятой классификацией, необходимый набор технических показателей, дающих возможность оценить технологические возможности машин и оборудования</li> </ul>		
	<i>уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- различать основные типы машин природообустройства и водопользования, их рабочие органы, основное и вспомогательное оборудование</li> <li>- формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ</li> <li>- производить оценку производительности машин и механизмов, используемых в природообустройства</li> <li>- выполнять технические и технологические расчеты использования машин и оборудования природообустройства и водопользования</li> <li>- проводить анализ и на его основе формулировать преимущества и недостатки машин природообустройства и водопользования, их применимость в тех или иных условиях производства работ</li> </ul>	Тест; практико-ориентированное задание	Экзамен
	<i>владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выбора машин и оборудования природообустройства и водопользования для производства отдельных</li> </ul>	Тест; практико-ориентированное задание	Экзамен

		<p>видов работ, в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными особенностями</p> <p>- навыком правильного выбора машины или комплекса машин необходимого при выполнении строительных и эксплуатационных работ на объектах природообустройства и водопользования опираясь на их конструктивно компоновочную схему и принцип работы</p>		
--	--	---	--	--

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Доценко А. И., Зотов В. А. машины и оборудование природообустройства и охраны окружающей среды города. М.: Высшая школа, 2007. 520 с.	15
2	Журавлев А. В. Мелиоративные и торфяные машины: учебное пособие. Изд-во УГГУ, 2001. Часть 1. Мелиоративные и торфяные машины. 34 с. Часть 2. Строительные и торфяные машины. 40 с.	5
3	Журавлев А. В. Мелиоративные, строительные и торфяные машины : учеб. пособие / А. В. Журавлев ; Уральская гос. горно-геологическая академия. - Екатеринбург : УГГГА. Ч. 2. - Екатеринбург : УГГГА, 1998.	16
4	Лагунова Ю.А., Бочков В.С. Эскаваторы драглайны: учебно-методическое пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2018. -136 с.	47

### 9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Солопов С. Г. и др. Торфяные машины и комплексы. М.: Недра, 1981. 415 с.	27
2	Машиностроение. Горные машины. Том IV-24 [Электронный ресурс] : энциклопедия / Ю.А. Лагунова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Машиностроение, 2011. — 496 с. — 978-5-94275-567-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/18516.html">http://www.iprbookshop.ru/18516.html</a>	Эл. ресурс
3	Машины для рекультивации нарушенных земель : справочное издание / С. И. Гудошников, А. В. Новиков, З. И. Грачева ; ред. Т. К. Надршин. - Москва : Недра, 1981. - 357 с. - Б. ц.	9
4	Добронравов С. С. Строительные машины и оборудование: справочник. М.: Машиностроение, 2007. 385 с.	17

### 9.3 Нормативные правовые акты

1. О возмещении трудящимся при несчастных случаях на производстве [Электронный ресурс]: Конвенция № 17 1925.



2. О пособиях в случаях производственного травматизма [Электронный ресурс]: Конвенция № 121 1964. - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»
3. Об образовании [Электронный ресурс]: федеральный закон от 28 дек. 2012 г. (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.
4. О противодействии терроризму [Электронный ресурс]: федеральный закон от 06 марта 2006 г. № 35-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.
5. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Электронный каталог УГГУ:  
в интернете [http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN](http://109.200.102.42/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=GORN&P21DBN=GORN)
2. Электронно-библиотечная система образовательных и просветительских изданий: [электронный ресурс]. – URL <http://www.iqlib.ru>
3. Российское образование. Федеральный портал: [электронный ресурс]. – Поисковые системы www: Rambler, Mail, Yandex, Google и др.  
URL <http://www.edu.ru/modules>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система: [электронный ресурс]. – URL <http://window.edu.ru>
5. Электронные библиотеки:  
Государственная публичная научно-техническая библиотека России - [www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru) ;  
Российская государственная библиотека - [www.rsl.ru](http://www.rsl.ru);  
Российская национальная библиотека - <http://ner.ru>;
6. Российский правовой портал – <http://www.rpp.ru>.
7. Основные сайты отечественных журналов – источники информации по дисциплине:  
«Горный журнал» - <http://www.rudmet.ru/catalog/journals/1/>;  
«Известия вузов. Горный журнал» - <http://mj.ursmu.ru/>.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (модуля) включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ,**

## **ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Microsoft Office Professional 2010
4. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional

### **Информационные справочные системы**

Естественные технические науки [SciCenter.online](http://SciCenter.online)

[HTTP://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML](http://SCICENTER.ONLINE/TEHNICHESKIE-NAUKI-SCICENTER.HTML)

Научная библиотека

[HTTP://EDU.SERNAM.RU/BOOK\\_KIBER1.PHP?ID=581](http://EDU.SERNAM.RU/BOOK_KIBER1.PHP?ID=581)

ИПС «КонсультантПлюс»

### **Базы данных**

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.03.02 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ**

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: бакалавр

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Липатова Т.В.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Гревцев И.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург  
2020

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Восстановление водных объектов»

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е., 108 часов.

**Цель дисциплины:** приобретение студентами теоретических и практических навыков по обоснованию мероприятий для восстановления водных объектов, улучшения их режима и экологического состояния.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина « Восстановление водных объектов» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на которой ориентирована программа бакалавриата:

**ОПК-4.** Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования

**Индикаторами достижения общепрофессиональной компетенции ОПК-4 являются:**

ОПК-4.1 Формирует отчетность в области природообустройства и водопользования, соответствующую государственным требованиям

ОПК-4.2 Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду

Формирование компетенций (с декомпозицией на когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть») происходит в течение всего семестра в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

**знать:**

- меры по сохранению и восстановлению водных объектов;
- методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.

**уметь:**

- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов;
- разработать программу и этапы экологической реставрации и благоустройства водного объекта.
- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водопользования.

**владеть:**

- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;
- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;
- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления

**ПК-2** Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ про-

ектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

**Индикаторами достижения общепрофессиональной компетенции ПК-2 являются:**

ПК-2.1 Подготавливает документацию, содержащую сведения о состоянии окружающей среды, методах отбора проб, методиках (методах) измерений

ПК-2.2 Решает задачи, связанные с проектированием и модернизацией объектов природообустройства и водопользования

ПК-2.3 Использует методы организации комплекса работ по эксплуатации инженерных сооружений

Формирование компетенций (с декомпозицией на когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть») происходит в течение всего семестра в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

**знать:**

- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;
- возможности естественного и искусственного восстановления водных экосистем;
- специфику и механизм процесса восстановления, особенности структурно-функциональной организации водных экосистем.
- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;
- основы экологического мониторинга водных объектов и оценки их экологического состояния;
- методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.

**уметь:**

- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;
- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;
- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;
- оценить экологическое состояние водного объекта;
- разрабатывать рекомендации по рекультивации и мелиорации водных объектов;
- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водопользования.

**владеть:**

- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидросистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;
- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;
- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	5
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	8
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	8
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	9
6 Образовательные технологии	14
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	15
9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	26
10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	26
11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	27
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	27
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	27

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

*Проектно-исследовательская.*

*Целью* освоения учебной дисциплины «Восстановление водных объектов» является приобретение студентами теоретических и практических навыков по восстановлению водных объектов, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, улучшения режима и экологического состояния водоемов.

Изучение данной дисциплины способствует формированию экологического мышления у бакалавров, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- Усвоение основных понятий дисциплины « Восстановление водных объектов»;
- Изучение основных понятий и методологии мелиорации водных объектов, признаков и причин их деградации, влияния антропогенной деятельности на условия формирования речных русел, осознание необходимости восстановления и сохранения рек и водоемов как компонентов окружающей природной среды;
- Усвоение концепций и методов выбора, разработки и осуществления мероприятий для мелиорации рек и водоемов.
- Анализ и освоение разработки экологических программ по охране и восстановлению водных объектов.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины « Восстановление водных объектов» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-2 Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	<b>ОПК-4</b>	<b>Знать</b>	- меры по сохранению и восстановлению водных объектов; - методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
		<b>уметь:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов;</li> <li>- разработать программу и этапы экологической реставрации и благоустройства водного объекта.</li> <li>- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водопользования.</li> </ul>
		<b>владеть:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления</li> </ul>
Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПК-2	<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- возможности естественного и искусственного восстановления водных экосистем;</li> <li>- специфику и механизм процесса восстановления, особенности структурно-функциональной организации водных экосистем.</li> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;</li> <li>- основы экологического мониторинга водных объектов и оценки их экологического состояния;</li> <li>- методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.</li> </ul>



Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
		<i>Уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> <li>- оценить экологическое состояние водного объекта;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по рекультивации и мелиорации водных объектов;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водопользования.</li> </ul>
		<i>Владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации.</li> </ul>

В результате освоения дисциплины «Восстановление водных объектов» обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- возможности естественного и искусственного восстановления водных экосистем;</li> <li>- меры по сохранению и восстановлению водных объектов;</li> <li>- специфику и механизм процесса восстановления, особенности</li> </ul>
--------	---

	<p>структурно-функциональной организации водных экосистем.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;</li> <li>- основы экологического мониторинга водных объектов и оценки их экологического состояния;</li> <li>- методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов;</li> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> <li>- оценить экологическое состояние водного объекта;</li> <li>- разработать программу и этапы экологической реставрации и благоустройства водного объекта.</li> <li>- разрабатывать рекомендации по рекультивации и мелиорации водных объектов;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водопользования.</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Восстановление водных объектов» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 (Б1.В) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	Часы								
	общая	Лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз. сем.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	24	24		60	7			
<i>заочная форма обучения</i>									
3	108	2	6		91	7			

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		Лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Особенности водных экосистем. Классификация водных экосистем. Поверхностные водные объекты: моря водотоки (реки, ручьи, каналы); водоемы (озера, пруды, обводненные карьеры, водохранилища); болота; природные выходы подземных вод, ледники, снежники. Подземные водные объекты: бассейны подземных вод; водоносные горизонты. Вертикальное и горизонтальное деление водоемов. Классифика-	4	4		1	ПК-2	Доклад с презентацией. Опрос

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		Лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
	ция гидробионтов по биотопам. Планктон (фито-, бактерио- и зоопланктон); нектон; бентос (фито- и зообентос); перифитон; псаммон; нейстон. Компоненты водных экосистем. Продуценты. Консументы. Редуценты. Компоненты неживой природы.						
2	Антропогенное воздействие на гидросферу. Водопотребители и водопользователи. Водопотребление. Водопользование. Использование воды в мире и России. Использование мировых запасов воды. Использование водных ресурсов России. Загрязнения водных экосистем. Причины загрязнения водных экосистем. Источники загрязнения водных экосистем. Последствия загрязнения водных экосистем. Антропогенное эвтрофирование. Антропогенное эвтрофирование. Загрязнение сточными водами. Загрязнение воды и здоровье.	2	2		1	ПК-2	Практико-ориентированное задание
3	Охрана водных объектов. Правовое регулирование водопользования. Основы водоохранного законодательства РФ. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Обоснование водоохранных мероприятий. Ответственность за нарушение водного законодательства.	2	2		1	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
4	Управление и контроль в сфере водопользования. Понятие, виды и субъекты управления в сфере водопользования. Понятие и система орга-	2	2		1	ОПК-4	Практико-ориентированное задание

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		Лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
	нов государственного управления в сфере водопользования. Понятие и виды экологического контроля в сфере водопользования и охраны водных объектов.						
5	Гидроэкологический мониторинг. Оценка экологического состояния водных систем. Мониторинг водных объектов. Методы оценки экологического состояния водных систем. Качество водных экосистем. Критерии оценки качества водных экосистем. Физические свойства воды. Общие химические показатели качества вод. Определение физических, химических и биологических показателей качества воды.	2	2		1	ПК-2	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание
6	Экономические аспекты использования водных ресурсов	2	2		1	ПК-2	Практико-ориентированное задание
7	Нормирование антропогенных воздействий на водные объекты. Нормативное качество воды в водных объектах общего пользования. ПДК загрязняющих веществ. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты. Нормативы изъятия водных ресурсов.	2	2		1	ПК-2	Практико-ориентированное задание
8	Восстановительная водная экология как новая область экологических знаний. Научные основы восстановления экосистем. Концепция восстановления водных экосистем.	4	4		2	ПК-2	Практико-ориентированное задание
9	Удаление донных отложений из заиленных водоемов. Мелиорация обмелевших и заросших водных объектов. Борьба с зарастанием и	2	2		2	ПК-2	Практико-ориентированное задание

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		Лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
	цветением водоемов						
10	Восстановление берегов, обустройство водоохранной зоны. Водная рекультивация карьеров.	2	2		2	ПК-2	Практико-ориентированное задание
12	<b>Подготовка к зачету</b>				<b>27</b>	ПК-2	<b>Зачет</b> (тест, теоретический вопрос)
	<b>ИТОГО</b>	<b>24</b>	<b>24</b>		<b>33+27=60</b>		

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная Работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Особенности водных экосистем. Классификация водных экосистем. Вертикальное и горизонтальное деление водоемов. Классификация гидробионтов по биотопам. Планктон (фито-, бактерио- и зоопланктон); нектон; бентос (фито- и зообентос); перифитон; псаммон; нейстон. Компоненты водных экосистем. Продуценты. Консументы. Редуценты. Компоненты неживой природы. Антропогенное воздействие на гидросферу	1	3		41	ПК-2	Практико-ориентированное задание. Тест
2	Охрана водных объектов. Правовое регулирование водопользования. Основы водоохранного законодательства РФ. Управление и контроль в сфере водопользования. Гидроэкологический мониторинг. Экономические аспекты использования водных ресурсов. Нормирование антропогенных воздействий на водные объекты. Восстановительная водная экология как новая область экологических знаний. Научные основы восстановления экосистем. Концепция восстановления водных экосистем. Удаление дон-	1	3		41	ОПК-4	Практико-ориентированное задание. Тест

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная Работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
	ных отложений из заиленных водоемов. Мелиорация обмелевших и заросших водных объектов. Борьба с зарастанием и цветением водоемов. Восстановление берегов, обустройство водоохранной зоны. Водная рекультивация карьеров.						
7	<b>Подготовка к зачету</b>				<b>9</b>	ПК-2	<b>Зачет</b> (тест, теоретический вопрос)
	<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>82+9=91</b>		

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Раздел 1. Особенности водных экосистем

**Тема 1.1. Классификация водных экосистем.** Поверхностные водные объекты: моря или их отдельные части; водотоки (реки, ручьи, каналы); водоемы (озера, пруды, обводненные карьеры, водохранилища); болота; природные выходы подземных вод (родники, гейзеры); ледники, снежники. Подземные водные объекты: бассейны подземных вод; водоносные горизонты.

**Тема 1.2. Вертикальное и горизонтальное деление водоемов.** Горизонтальное деление озер: литоральная (эпилитораль, супралитораль, эулитораль; верхняя, средняя, нижняя инфралитораль) и пелагическая (литопрофундаль и профундаль) зоны. Вертикальное деление озер: фотическая и афотическая зоны.

**Тема 1.3. Классификация гидробионтов по биотопам.** Планктон (фито-, бактерио- и зоопланктон); нектон; бентос (фито- и зообентос); перифитон; псаммон; нейстон.

**Тема 1.4. Компоненты водных экосистем.** Продуценты. Консументы. Редуценты. Компоненты неживой природы.

### Раздел 2 \_Антропогенное воздействие на гидросферу

**Тема 2.1 Водопотребители и водопользователи.** Водопотребление. Водопользование.

**Тема 2.2 Использование воды в мире и России.** Использование мировых запасов воды. Использование водных ресурсов России

**Тема 2.3 Загрязнения водных экосистем.** Причины загрязнения водных экосистем. Источники загрязнения водных экосистем. Последствия загрязнения водных экосистем.

**Тема 2.4 Антропогенное эвтрофирование.** Антропогенное эвтрофирование

**Тема 2.5 Загрязнение сточными водами.** Загрязнение бытовыми сточными водами. Загрязнение сточными водами предприятий

**Тема 2.6 Загрязнение воды и здоровье.** Качество питьевой воды. Заболевания, связанные с водными системами.

### Раздел 3. Охрана водных объектов

**Тема 3.1 Правовое регулирование водопользования.** Основы водоохранного законодательства РФ.

**Тема 3.2 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.**

**Тема 3.3.** Обоснование водоохранных мероприятий

**Тема 3.3.** Ответственность за нарушение водного законодательства.

**Раздел 4. Управление и контроль в сфере водопользования.**

**Тема 4.1.** Понятие, виды и субъекты управления в сфере водопользования.

**Тема 4.2.** Понятие и система органов государственного управления в сфере водопользования.

**Тема 4.3.** Понятие и виды экологического контроля в сфере водопользования и охраны водных объектов.

**Раздел 5. Гидроэкологический мониторинг.**

**Тема 5.1 Оценка экологического состояния водных систем.** Мониторинг водных объектов. Методы оценки экологического состояния водных систем

**Тема 5.2 Качество водных экосистем.** Критерии оценки качества водных экосистем. Физические свойства воды. Общие химические показатели качества вод. Определение физических, химических и биологических показателей качества воды.

**Раздел 6 Экономические аспекты использования водных ресурсов**

**Раздел 7. Нормирование антропогенных воздействий на водные объекты.**

**Тема 7.1.** Нормативное качество воды в водных объектах общего пользования. ПДК загрязняющих веществ

**Тема 7.2.** Нормативы допустимого воздействия на водные объекты

**Раздел 8. Восстановительная водная экология как новая область экологических знаний.**

**Тема 8.1.** Научные основы восстановления водных экосистем. Концепция восстановления водных экосистем.

**Раздел 9. Методы улучшения экологического состояния водных объектов.**

**Тема 9.1.** Удаление донных отложений из заиленных водоемов.

**Тема 9.2.** Мелиорация обмелевших и заросших водных объектов. Борьба с зарастанием и цветением водоемов. Механические, химические и биологические методы.

**Раздел 10. Восстановление берегов, обустройство водоохранной зоны. Водная рекультивация карьеров.**

**Тема 10.1** Восстановление берегов, обустройство водоохранной зоны.

**Тема 10.2.** Водная рекультивация карьеров.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:  
репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой, тесты и т.д.);  
активные (работа с информационными ресурсами, доклады с презентацией, практико-ориентированные задания, и др.);  
интерактивные (анализ конкретной ситуации и др.).



## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО *очной формы обучения* составляет 60 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0,5 x 10	5
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	1,0 x 2	2
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие (2 часа)	0,3-2,0	1,0 x 5	5
4	Подготовка доклада с презентацией	1 доклад	1,0-25,0	2,0 x 1	2
Другие виды самостоятельной работы					
5	Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (практико-ориентированного задания)	1 тема	0,3-2,0	1,0 x 9	9
7	Подготовка к зачету	1 зачет	27,0	27,0 x 1	<b>27</b>
	Итого:				<b>33+27=60</b>

Суммарный объем часов на СРО *заочной формы обучения* составляет 91 час.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	3,5 x 2	7
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	8,0 x 9	72
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие (2 часа)	0,3-2,0	2,0 x 1	2
Другие виды самостоятельной работы					
4	Подготовка к тестированию	1 тест по теме	0,1-1,0	1,0 x 1	1
6	Подготовка к экзамену	1 экзамен	9,0	9,0 x 1	<b>9</b>
	Итого:				<b>82+9=91</b>

Форма контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, экзамен (тест, практико-ориентированное задание).

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, опрос, тест.

№ п/п	Раздел, тема	Шифр компе- тенции	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Особенности водных экосистем. Классификация водных экосистем. Поверхностные водные объекты: моря водотоки (реки, ручьи, каналы); водоемы (озера, пруды, обводненные карьеры, водохранилища); болота; природные выходы подземных вод, ледники, снежники. Подземные водные объекты: бассейны подземных вод; водоносные горизонты. Вертикальное и горизонтальное деление водоемов. Классификация гидробионтов по биотопам. Планктон (фито-, бактерио- и зоопланктон); нектон; бентос (фито- и зообентос); перифитон; псаммон; нейстон. Компоненты водных экосистем. Продуценты. Консументы. Редуценты. Компоненты неживой природы.	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публично-го выступления.</li> </ul>	Доклад с презентацией. Практико-ориентированное задание. Тест
2	Антропогенное воздействие на гидросферу. Водопотребители и водопользователи. Водопотребление. Водопользование. Использование воды в мире и России. Использование мировых запасов воды. Использование водных ресурсов России. Загрязнения водных экосистем. Причины загрязнения водных экосистем. Источники загрязнения водных экосистем. Последствия загрязнения вод-	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> </ul>	Практико-ориентированное задание. Тест

	ных экосистем. Антропогенное эвтрофирование. Антропогенное эвтрофирование. Загрязнение сточными водами. Загрязнение воды и здоровье.		<p>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
3	Охрана водных объектов. Правовое регулирование водопользования. Основы водоохранного законодательства РФ. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Обоснование водоохранных мероприятий. Ответственность за нарушение водного законодательства	ОПК-4	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	Практико-ориентированное задание. Тест
4	Управление и контроль в сфере водо-	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современ-</li> </ul>	Практико-ориентирован-

	<p>пользования. Понятие, виды и субъекты управления в сфере водопользования. Понятие и система органов государственного управления в сфере водопользования. Понятие и виды экологического контроля в сфере водопользования и охраны водных объектов.</p>		<p>менные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меры по сохранению и восстановлению водных объектов;</li> <li>- основы экологического мониторинга водных объектов и оценки их экологического состояния;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидросистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	<p>ное задание. Тест</p>
<p>5</p>	<p>Гидроэкологический мониторинг. Оценка экологического состояния водных систем. Мониторинг водных объектов. Методы оценки экологического состояния водных систем. Качество водных экосистем. Критерии оценки качества водных экосистем. Физические свойства воды. Общие химические показатели качества вод. Определение физических, химических и биологических показателей качества воды.</p>	<p>ПК-2</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- меры по сохранению и восстановлению водных объектов;</li> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;</li> <li>- основы экологического мониторинга водных объектов и оценки их экологического состояния;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> </ul>	<p>Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание. Тест</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> <li>- оценить экологическое состояние водного объекта;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
6	Экономические аспекты использования водных ресурсов	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водопользования.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	Тест
7	Нормирование антропогенных воздействий на водные объекты. Нормативное качество	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользова-</li> </ul>	Практико-ориентированное задание

	<p>воды в водных объектах общего пользования. ПДК загрязняющих веществ. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты. Нормативы изъятия водных ресурсов.</p>		<p>нием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов;</li> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> <li>- оценить экологическое состояние водного объекта;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публично-го выступления.</li> </ul>	
8	<p>Восстановительная водная экология как новая область экологических знаний. Научные основы восстановления экосистем. Концепция восстановления водных экосистем.</p>	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- возможности естественного и искусственного восстановления водных экосистем;</li> <li>- меры по сохранению и восстановлению водных объектов;</li> <li>- специфику и механизм процесса восстановления, особенности структурно-функциональной организации водных экосистем.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов;</li> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> </ul>	<p>Практико-ориентированное задание, тест</p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидроэкосистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
9	Удаление донных отложений из заиленных водоемов. Мелиорация обмелевших и заросших водных объектов. Борьба с зарастанием и цветением водоемов	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- возможности естественного и искусственного восстановления водных экосистем;</li> <li>- меры по сохранению и восстановлению водных объектов;</li> <li>- специфику и механизм процесса восстановления, особенности структурно-функциональной организации водных экосистем.</li> <li>- методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов;</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> <li>- оценить экологическое состояние водного объекта;</li> <li>- разработать программу и этапы экологической реставрации и благоустройства водного объекта.</li> <li>- разрабатывать рекомендации по рекультивации и мелиорации водных объектов;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водо-</li> </ul>	Практико-ориентированное задание

			<p>пользования.</p> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидросистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
10	<p>Восстановление берегов, обустройство водоохранной зоны. Водная рекультивация карьеров.</p>	ПК-2	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- возможности естественного и искусственного восстановления водных экосистем;</li> <li>- меры по сохранению и восстановлению водных объектов;</li> <li>- специфику и механизм процесса восстановления, особенности структурно-функциональной организации водных экосистем.</li> <li>- методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> <li>- оценить экологическое состояние водного объекта;</li> <li>- разработать программу и этапы экологической реставрации и благоустройства водного объекта.</li> <li>- разрабатывать рекомендации по рекультивации и мелиорации водных объектов;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	



*Методическое обеспечение текущего контроля*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
Доклад с презентацией (очная форма обучения)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление с презентацией по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.	Предлагаются темы докладов по выбору из предложенного списка или по самостоятельному выбору	КОС-темы докладов	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки умений и навыков обучающегося, в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Для студентов очной формы обучения задания предлагаются по темам 1-7 в виде реальных профессионально-ориентированных ситуаций. Для студентов заочной формы обучения задания предлагаются по темам 1,2,7	КОС-комплект заданий	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Дискуссия	Проводится с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем обсуждения реальной проблемной ситуации и поиска решений. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Предлагаются темы (проблемы) для обсуждения, их концепции, роли и ожидаемые результаты по теме 10.	КОС-практические задания	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Тест (очная форма обучения)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Предлагаются тестовые задания по темам 1-10	КОС - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов
Тест (заочная форма обучения)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Предлагаются тестовые задания по темам 1-11.	КОС - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов

Примечание. КОС- комплект оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*. Билет на зачет включает в себя: тест и практико-ориентированное задание.

*Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
<b>Зачет:</b>				
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Тест состоит из 10 вопросов.	КОС - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов
Теоретический вопрос	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Количество вопросов в билете – 1.	КОС-Комплект теоретических вопросов	Оценивание уровня знаний студентов
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество заданий в билете - 1. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС-Комплект заданий	Оценивание знаний, умений и владений студентов

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

<i>Компетенции</i>	<i>Контролируемые результаты обучения</i>		<i>Оценочные средства текущего контроля</i>	<i>Оценочные средства промежуточной аттестации</i>
<b>ОПК-4:</b>	<i>знать</i>	- меры по сохранению и восстановлению водных объектов; - методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест	Тест
	<i>уметь</i>	- правильно понимать и обосновывать необходимость охраны и мелиорации водных объектов; - разработать программу и этапы экологической реставрации и благоустройства водного объекта. - использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов водопользования.	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест	
	<i>Владеть</i>	- навыками применения норм экологического и водного законодательства при водопользовании и природообустройстве; - навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия	Доклад с презентацией практико-ориентированное	Практико-ориентированное задание

		<p>процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления</li> </ul>	задание, тест	
<b>ПК-2:</b>	<i>знать</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы управления водопользованием, методы улучшения качества воды в водных объектах;</li> <li>- возможности естественного и искусственного восстановления водных экосистем;</li> <li>- специфику и механизм процесса восстановления, особенности структурно-функциональной организации водных экосистем.</li> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на водные объекты, последствия этих воздействий для водных объектов; способы предотвращения и снижения воздействий и восстановления водных объектов;</li> <li>- основы экологического мониторинга водных объектов и оценки их экологического состояния;</li> <li>- методы рекультивации, мелиорации, биологической реабилитации водных объектов, улучшения качества воды.</li> </ul>	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест	Тест
	<i>уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите водных объектов при различных видах хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического и водного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны водных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на водные экосистемы;</li> <li>- оценить экологическое состояние водного объекта;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по рекультивации и мелиорации водных объектов;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической оценки эффективности при</li> </ul>	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест	

		проектировании и реализации проектов водопользования.		
	<i>Владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите гидросистем в ходе профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов хозяйственной деятельности на компоненты водных экосистем;</li> <li>- методами оценки экологического состояния водных объектов и методами их восстановления и мелиорации</li> </ul>	Доклад с презентацией практико-ориентированное задание, тест	

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Стрелков А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы [Электронный ресурс]: учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 488 с. — 978-5-9585-0523-4. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20495.html">http://www.iprbookshop.ru/20495.html</a> .	Эл.ресурс
2	Вершинская М.Е., Шабанов В.В., Маркин В.Н. Эколого-водохозяйственная оценка водных систем: монография / М.Е. Вершинская, В.В.Шабанов, В.Н.Маркин. – М.: РГАУ-МСХА, 2015. – С.144	2
3	Маркин В.Н. Эколого-экономическая оценка водных объектов: учебное пособие/В.Н. Маркин, С.А. Федоров. - М.: издательство РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016.- с.128	Эл. ресурс
4	Прыткова М.Я. Научные основы и методы восстановления озерных экосистем при разных видах антропогенного воздействия –СПб.:Наука,2002.148с.	2

### 9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ветошкин А. Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод: учебное пособие/ А. Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : ИНФРА-Инженерия, 2017. - 296 с.	2
2	Румянцев И.С., Кромер Р.К. Обводнение овражных карьеров, их природоприближенное обустройство и эксплуатация. Монография. - М.: 2008, 206 с.	1
3	Зарастающие водотоки и водоемы: Динамические процессы формирования донных отложений / В.Д. Казмирук, Т.Н. Казмирук, В.Ф. Бреховских. - М.: Наука, 2004. – 310 с.	2

### **9.3 Нормативные правовые акты и методическое обеспечение**

1. Конституция РФ от 12.12.1993. «Российская газета» № 237, 25.12.1993.
2. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994. № 51-ФЗ. Часть I-СЗ РФ, 05.12.1994, № 32, ст. 3301 (в ред. от 14.07.2008).
3. Градостроительный кодекс от 30.12.2004.
4. Водный кодекс РФ от 03.06.2006. № 74-ФЗ. СЗ РФ, 05.06.2006, № 23, ст. 2381
5. Федеральный закон от 10.01.2002. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 14.07.2008). СЗ РФ, 14.01.2002, № 2, ст. 133.
6. Приказ министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 530 об утверждении порядка проведения рыбохозяйственной мелиорации водных объектов

### **10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. [www.eco-plan.ru](http://www.eco-plan.ru) - веб-сайт журнала “Экологическое планирование и управление”
2. [www.elsevier.com/locate/landurbplan](http://www.elsevier.com/locate/landurbplan) - веб-сайт журнала “Landscape and Urban Planning”.
3. [www.landscape-europe.net](http://www.landscape-europe.net) – веб-сайт Международной организации экспертизы ландшафта «Ландшафты Европы» («Landscape Europe»).
4. Официальный сайт Минприроды РФ <http://www.mnr.gov.ru/>
5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://mprso.midural.ru/article/show/id/1088>

### **11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

### **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной

дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



УТВЕРЖДАЮ

Протокол по учебно-методическому  
комитету

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.04.01 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**  
Направление подготовки  
**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)  
***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: **бакалавр**

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Автор: Шерстнев В.И., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Природообустройства и  
водопользования

Института мировой экономики

(название кафедры)

(название факультета)

Зав. кафедрой

Председатель

Гревцев Н.В.

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

Протокол № 2 от 12.10.2020г

(Дата)

(Дата)

Екатеринбург

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Земельные ресурсы»

**Трудоемкость дисциплины: 5 з.е. 180 часов.**

**Цель дисциплины:** приобретение студентами теоретических и практических навыков в области рационального использования земельных ресурсов, их охраны, методов проведения мониторинга и контроля, особенностей сельскохозяйственного и промышленного использования торфяных месторождений.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Земельные ресурсы» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока I «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общепрофессиональные*

способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования (ОПК-4);

*профессиональные*

способность принимать профессиональные решения и соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- природные ресурсы, как основу развития производственных сил общества;
- методики расчетов по проектированию торфодобывающих предприятий, объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;
- основные определения и понятия в области кадастров;
- организацию и управление земельными ресурсами на информационной базе данных о состоянии той или иной геосистемы;
- агропроизводственную группировку почв и земель;
- качественную характеристику торфяных месторождений, схем подготовки к агропромышленной эксплуатации;

*Уметь:*

- реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований;
- преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров;
- осуществлять стратегию природоохранной деятельности;

*Владеть:*

- методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов;
- методикой выполнения бонитировки почв;
- расшифровкой почвенных карт и картограмм;
- технологическими приемами освоения торфяных месторождений;
- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;
- способами защиты земельных ресурсов от негативных последствий антропогенного воздействия;
- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.



## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	6
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
6 Образовательные технологии	10
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	11
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
10 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
11 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	17
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	17
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

- технологическая.

*Целью* освоения учебной дисциплины «Земельные ресурсы» является: расширение и углубление знаний студентов о принципах и методах рационального и экономичного использования земельных ресурсов, системе информационного обеспечения о земельных ресурсах, влиянии на их качество антропогенной деятельности, мониторинге.

Изучение данной дисциплины способствует формированию принципов и методов рационального использования природных ресурсов.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- выработка у будущих специалистов навыков определения основных характеристик земельных объектов, оценки роли природных ресурсов в формировании ландшафтов;
- умений работы с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с использованием земельных ресурсов.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных *задач*:

- реализации проектов природообустройства и водопользования;
- производства работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;
- производства работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;
- мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Земельные ресурсы» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-4: способность использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустр	знать	- основные определения и понятия в области кадастров; - организацию и управление земельными ресурсами на информационной базе данных о состоянии той или иной геосистемы;	ОПК-4.1 Формирует отчетность в области природообустройства и водопользования, соответствующую государственным требованиям ОПК-4.2 Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	уметь	-осуществлять стратегию природоохранной деятельности;	

<p>ойства и водопользования</p> <p>ПК-4: способность принимать профессиональные решения и соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>ПК-4.1 Владеет методами строительства объектов природообустройства и водопользования</p> <p>ПК-4.2 Решает задачи, связанные с применением в практической деятельности методов строительства объектов природообустройства и водопользования.</p>
	<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- природные ресурсы, как основу развития производственных сил общества;</li> <li>- методики расчетов по проектированию торфодобывающих предприятий, объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- агропроизводственную группировку почв и земель;</li> <li>-качественную характеристику торфяных месторождений, схем подготовки к агропромышленной эксплуатации;</li> </ul>	
	<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований;</li> <li>-преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров;</li> </ul>	
	<p>владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов;</li> <li>- методикой выполнения бонитировки почв;</li> <li>- расшифровкой почвенных карт и картограмм;</li> <li>- технологическими приемами освоения торфяных месторождений;</li> <li>- способами защиты земельных ресурсов от негативных последствий</li> </ul>	

		антропогенного воздействия.	
--	--	-----------------------------	--

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Земельные ресурсы» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
5	180	64	32	-	84		экзамен	1 кр	
<i>заочная форма обучения</i>									
5	180	12	6		126		экзамен 36	1 кр	

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Классификация земельного фонда страны	2	2			5

2.	Качественное состояние земельного фонда	4	2			5
3.	Земельные ресурсы Свердловской области	2	2			5
4.	Система управления земельными ресурсами России	4	2			5
5.	Почвенные карты и картограммы	4	2			5
6.	Оценка земельных ресурсов	4	2			5
7.	Охрана земель и их рациональное использование	4	2			6
8.	Подготовка торфяных месторождений к промышленному и сельскохозяйственному использованию	4	2			5
9.	Химические свойства торфяных почв	4	2			5
10.	Культуртехнические работы	6	2			5
11.	Технология производства торфяных удобрений	6	2			7
12.	Технология приготовления торфяных компостов	6	2			6
13.	Запасы торфяного месторождения		2			5
14.	Технологические схемы производства фрезерного торфа	8	4			10
15.	Проектирование разработки торфяных месторождений фрезерным способом	6	2			5
<b>ИТОГО</b>		<b>64</b>	<b>32</b>			<b>84</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Классификация земельного фонда страны	1				6

2	Качественное состояние земельного фонда	1	1			8
3	Земельные ресурсы Свердловской области					8
4	Система управления земельными ресурсами России	1				14
5	Почвенные карты и картограммы	1				14
6	Оценка земельных ресурсов					8
7	Охрана земель и их рациональное использование	1	1			8
8	Подготовка торфяных месторождений к промышленному и сельскохозяйственному использованию	1				6
9	Химические свойства торфяных почв					8
10	Культуртехнические работы	1				8
11	Технология производства торфяных удобрений	1	1			8
12	Технология приготовления торфяных компостов	1	1			8
13	Запасы торфяного месторождения	1				8
14	Технологические схемы производства фрезерного торфа	1	1			8
15	Проектирование разработки торфяных месторождений фрезерным способом	1	1			6
	Подготовка к экзамену					36
	<b>ИТОГО</b>	<b>12</b>	<b>6</b>			<b>162</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1: Классификация земельного фонда страны

Понятие и функции земли. Распределение земельного фонда по категориям земель и землепользователям. Характеристика земельного фонда Российской Федерации по угодьям. Классификация прав на землю. Распределение земельного фонда Российской Федерации по формам собственности

### **Тема 2: Качественное состояние земельного фонда**

Проблема сохранения и расширения пахотных земель и других сельскохозяйственных угодий. Мелиорация почв. Мелиоративный фонд РФ. Торфяные ресурсы и их использование.

### **Тема 3: Земельные ресурсы Свердловской области**

Климат, рельеф и почвы. Сельскохозяйственные угодья Свердловской области. Мелиоративный фонд области. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель, осушенных торфяных месторождений. Урожайность сельскохозяйственных культур.

### **Тема 4: Система управления земельными ресурсами России**

Понятие о земельном кадастре, его методологии и принципах. Значение и место государственного земельного кадастра. Современная организационная структура ведения ГЗК. Документы ГЗК. Регистрация землепользований и землевладения. Учет количества и качества земельных угодий.

### **Тема 5: Почвенные карты и картограммы**

Материалы почвенного обследования. Агропроизводственная группировка почв и земель.

### **Тема 6: Оценка земельных ресурсов**

Рыночная оценка земель. Бонитировка почв и ее производственное значение. Критерии и показатели качественной оценки земель. Методы бонитировки почв. Государственной мониторинг земель.

### **Тема 7: Охрана земель и их рациональное использование**

Земельное законодательство и земельный кодекс. Права и обязанности землепользователей. Надзор и контроль за рациональным использованием земельных ресурсов.

### **Тема 8: Подготовка торфяных месторождений к промышленному и сельскохозяйственному использованию**

Характеристика древесной растительности на торфяных почвах. Технологические схемы подготовки производственных площадей. Сводка древесной растительности при освоении торфяных месторождений. Расчет годового объема работ. Удаление древесных остатков из разрабатываемого слоя. Оборудование, применяемое при удалении и уборке древесных остатков из обрабатываемого слоя. Особенности сельскохозяйственного использования торфяных месторождений.

### **Тема 9: Химические свойства торфяных почв**

Состав органической и минеральной части торфа. Кислотность торфа. Известкование торфяных почв. Регулирование водного и теплового режима торфяных почв.

### **Тема 10: Культуртехнические работы**

Способы первичного окультурирования торфяных почв. Внесение удобрений. Добавка минерального грунта. Состав и чередование культур на вновь освоенных болотах. Примеры севооборотов на торфяных почвах. Изменение свойств торфа при окультурировании. Экономическая эффективность сельскохозяйственного использования торфяных месторождений.

#### **Тема 11: Технология производства торфяных удобрений**

Физико-химические основы приготовления и использования торфяных удобрений и компостов. Технологические показатели производства торфяных удобрений.

#### **Тема 12: Технология приготовления торфяных компостов**

Особенности производства компостов на торфяной основе, виды компостов. Технологические схемы производства компостов.

#### **Тема 13: Запасы торфяного месторождения**

Виды запасов торфяного месторождения. Расчет запасов торфа. Программа производства фрезерного торфа.

#### **Тема 14: Технологические схемы производства фрезерного торфа**

Технологические показатели производства фрезерного торфа. Коэффициент использования производственных площадей. Технологические схемы производства торфа фрезерным способом. Операции технологического процесса, технологические требования и оборудование. Расчет производительности технологического оборудования.

#### **Тема 15: Проектирование разработки торфяных месторождений фрезерным способом**

Периоды производственной деятельности и общая схема предприятия. Первоочередной участок и его выбор. Прирезки производственной площади.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, текущий контроль в форме устного опроса, работа с книгой и.д.);
- активные (практические занятия, доклады с презентацией, самостоятельная работа, реферат).
- интерактивные ( работа с информационными ресурсами, выполнение расчетно-графических и расчетно-практических работ, презентации) технологии обучения.

При изложении теоретического материала (на 100% лекций) используются мультимедийные иллюстративные материалы.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Земельные ресурсы» кафедрой подготовлено *Учебно-методическое пособие для*



самостоятельной и аудиторной работы студентов направления бакалавриата 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.

Для выполнения расчетно-практических и расчетно-графических работ студентами кафедры подготовлены: **Учебно-методическое пособие «Земельные ресурсы»** 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения, **Учебно-методическое пособие «Геотехнологии в гидромелиоративном строительстве»** 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита расчетно-практических и расчетно-графических работ, защита реферата, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий. Оценочные средства: опрос, доклад с презентацией, расчетно-практические и расчетно-графические работы, реферат, тест.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Классификация земельного фонда страны	<i>Знать:</i> - природные ресурсы, как основу развития производственных сил общества; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; <i>Владеть:</i> - методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов;	Опрос
2	Качественное состояние земельного фонда	<i>Знать:</i> - агропроизводственную группировку почв и земель; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; <i>Владеть:</i> - методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов; - методикой выполнения бонитировки почв; - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;	Доклад с презентацией, опрос
3	Земельные ресурсы Свердловской области	<i>Знать:</i> - агропроизводственную группировку почв и земель; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной	Опрос

		<p>деятельности;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой выполнения бонитировки почв;</p>	
4	Система управления земельными ресурсами России	<p><i>Знать:</i> - природные ресурсы, как основу развития производственных сил общества;</p> <p>- основные определения и понятия в области кадастров;</p> <p>- организацию и управление земельными ресурсами на информационной базе данных о состоянии той или иной геосистемы;</p> <p><i>Уметь:</i> - реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов;</p>	Опрос
5	Почвенные карты и картограммы	<p><i>Знать:</i> - агропроизводственную группировку почв и земель;</p> <p><i>Уметь:</i> - преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой выполнения бонитировки почв;</p> <p>- расшифровкой почвенных карт и картограмм;</p>	Опрос
6	Оценка земельных ресурсов	<p><i>Знать:</i> - природные ресурсы, как основу развития производственных сил общества;</p> <p><i>Уметь:</i> - осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов;</p> <p>- методикой выполнения бонитировки почв;</p>	Доклад, опрос
7	Охрана земель и их рациональное использование	<p><i>Знать:</i> - организацию и управление земельными ресурсами на информационной базе данных о состоянии той или иной геосистемы;</p> <p><i>Уметь:</i> - преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов;</p> <p>- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</p> <p>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.</p>	Доклад с презентацией, опрос
8	Подготовка торфяных месторождений к промышленному и	<p><i>Знать:</i> -- качественную характеристику торфяных месторождений, схем подготовки к агропромышленной эксплуатации;</p> <p><i>Уметь</i> - реализовывать практические умения в</p>	Доклад с презентацией, опрос

	сельскохозяйственному использованию	решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований; <i>Владеть:</i> - технологическими приемами освоения торфяных месторождений; - способами защиты земельных ресурсов от негативных последствий антропогенного воздействия; - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.	
9	Химические свойства торфяных почв	<i>Знать:</i> - качественную характеристику торфяных месторождений, схем подготовки к агропромышленной эксплуатации; <i>Уметь:</i> - реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований; <i>Владеть:</i> - методикой выполнения бонитировки почв;	Опрос
10	Культуртехнические работы	<i>Знать:</i> - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ <i>Уметь:</i> - преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров; <i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий; - способами защиты земельных ресурсов от негативных последствий антропогенного воздействия;	Опрос
11	Технология производства торфяных удобрений	<i>Знать:</i> - качественную характеристику торфяных месторождений, схем подготовки к агропромышленной эксплуатации; <i>Уметь:</i> - реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований; <i>Владеть:</i> - методикой выполнения бонитировки почв; - технологическими приемами освоения торфяных месторождений;	Тест
12	Технология приготовления торфяных компостов	<i>Знать:</i> - качественную характеристику торфяных месторождений, схем подготовки к агропромышленной эксплуатации; <i>Уметь:</i> - реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований; <i>Владеть:</i> - технологическими приемами освоения торфяных месторождений;	Тест
13	Запасы торфяного	<i>Знать:</i> - природные ресурсы, как основу развития	Тест

	месторождения	<p>производственных сил общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методики расчетов по проектированию торфодобывающих предприятий, объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований;</p> <p><i>Владеть:</i> - технологическими приемами освоения торфяных месторождений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами защиты земельных ресурсов от негативных последствий антропогенного воздействия;</li> </ul>	
14	Технологические схемы производства фрезерного торфа	<p><i>Знать:</i> - методики расчетов по проектированию торфодобывающих предприятий, объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</p> <p><i>Уметь:</i> - реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований;</p> <p><i>Владеть:</i> - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.</li> </ul>	Тест
15	Проектирование разработки торфяных месторождений фрезерным способом	<p><i>Знать:</i> - методики расчетов по проектированию торфодобывающих предприятий, объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</p> <p><i>Уметь:</i> - реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований;</p> <p><i>Владеть:</i> - технологическими приемами освоения торфяных месторождений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами защиты земельных ресурсов от негативных последствий антропогенного воздействия;</li> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.</li> </ul>	Тест
	Подготовка и защита реферата	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- природные ресурсы, как основу развития производственных сил общества;</li> <li>- методики расчетов по проектированию торфодобывающих предприятий, объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- основные определения и понятия в области кадастров;</li> <li>- организацию и управление земельными ресурсами на информационной базе данных о состоянии той или иной геосистемы;</li> <li>- агропроизводственную группировку почв и земель;</li> <li>-качественную характеристику торфяных</li> </ul>	Реферат

		<p>месторождений, схем подготовки к агропромышленной эксплуатации;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реализовывать практические умения в решении производственных задач по образованию экологически устойчивых массивов землевладений и землепользований;</li> <li>- преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров;</li> <li>- осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой проведения мониторинга состояния земельных ресурсов;</li> <li>- методикой выполнения бонитировки почв;</li> <li>- расшифровкой почвенных карт и картограмм;</li> <li>- технологическими приемами освоения торфяных месторождений;</li> <li>- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> <li>- способами защиты земельных ресурсов от негативных последствий антропогенного воздействия;</li> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.</li> </ul>	
--	--	--	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Григорьева, И. Ю. Основы природопользования: учебное пособие / И.Ю. Григорьева. - М.: Инфра-М, 2013. - 336 с.	10
2	Рационализация природопользования в стратегии развития промышленных предприятий / В.И. Голик [и др.]. - М. : Академический Проект : Культура, 2012. - 380 с.	8
3	Шерстнев В. И. Земельные ресурсы: учебно- методическое пособие по выполнению курсовой работы для студентов направления бакалавриата 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование» очной и заочной форм обучения – Екате- ринбург: Изд-во УГГУ. 2014.- 64 с.	25
4	Гревцев Н. В., Шерстнев В. И. Геотехнологии в гидромелиоративном строительстве: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-практических работ. –Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015.- 76 с.	30
5	Иванов Е.С. Специальные виды работ на объектах природообустройства и водопользования. Учебное пособие.- М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2013, 214 с.	8

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	А. А. Земельный кадастр: в 6 т. Т. 1. Теоретические основы государственного земельного кадастра. –М.: Колос, 2003. 383 с.	4
2	Колесников С. И. Почвоведение с основами геологии: Учебное пособие. –М.: РИОР, 2005. – 150 с	6
3	Ясинецкий В.Г., Шибалова Г.В. Организация строительства объектов природообустройства и водопользования. Учебное пособие. –М.: ФГОУ ВПО МГУП. 2009, 118 с.	4
4	Сметанин В.И., Сметанин В. В., Шибалова Г.В. Организация и производство работ при рекультивации земель, нарушенных антропогенной деятельностью. Учебное пособие. – М. : ФГОУ ВПО МГУП., 2010, 112 с	8
5	Гафуров Ф. Г. Почвы Свердловской области. –Екатеринбург: Издательство Урал. ун-та, 2008. 396 с.	5
6	Абдразаков, Ф. К. Мелиоративные, строительные и дорожные машины [Электронный ресурс]: Учеб. пособие - <a href="http://znanium.com/catalog.php.bookinfo">http://znanium.com/catalog.php.bookinfo</a> .	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ  
<http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» <http://www.fbuz66.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу  
С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Б1.В.04.02 МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Шерстнев В. И., доцент, к. т. н.,  
Олейникова Л.Н., ст. препод.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

**Трудоемкость дисциплины:** 5 з.е. 180 часов.

**Цель дисциплины:** заложить теоретические основы для практической реализации проектных решений по строительству различных мелиоративных объектов, путем выполнения строительных, монтажных и специальных видов работ.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля) –** выбрать нужное:

*профессиональные*

- способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-2).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных и рекультивационных работ и процессов;
- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;
- виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;
- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;
- основные нормативные документы по рекультивации нарушенных земель;
- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;
- основные этапы и стадии рекультивации природно-техногенных ландшафтов;

*Уметь:*

- создавать и эксплуатировать системы инженерно-экологического обеспечения работ на всех стадиях освоения минеральных ресурсов;
- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;
- произвести анализ природных условий территорий;
- осуществлять стратегию природоохранной деятельности;
- организовывать мероприятия по охране земель, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования;

*Владеть:*

- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;
- методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем, объектов рекультивации и природоохранных объектов;
- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» является расширение и углубление знаний студентов о мелиорации земель, методов и технологий выполнения строительных и монтажных работ и их организации, в результате которых создаются объекты различного мелиоративного назначения; получение знаний об общих вопросах организации работ по рекультивации, охране и обустройству нарушенных земель.

Для достижения указанной цели необходимо:

- выработать у будущих специалистов навыки освоения земель, ранее считавшимися неудобными, с неблагоприятными природными условиями;
- уметь работать с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с выполнением мелиоративных и рекультивационных работ.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-2 - способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих произ-	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</li> <li>- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных, рекультивационных работ и процессов;</li> <li>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> <li>- виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;</li> <li>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов и объектов рекультивации;</li> </ul>	ПК-2.1 Подготавливает документацию, содержащую сведения о состоянии окружающей среды, методах отбора проб, методиках (методах) измерений ПК-2.2 Решает задачи, связанные с проектированием и модернизацией объектов природообустройства и водопользования ПК-2.3 Использует методы организации комплекса работ по эксплуатации инженерных сооружений
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</li> <li>- решать конкретные организационно-</li> </ul>	

водств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации		технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; -произвести анализ природных условий территорий;	
	владеть	- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды; - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства; -методами расчетов по проектированию объектов рекультивации, мелиоративных систем и природоохранных объектов.	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
5	180	64	48		68			-	К.П
<i>заочная форма обучения</i>									
5	180	12	8		124		36	-	К.П

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ

## ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

#### *Часть 1*

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	<b>Раздел 1. РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-		<b>30</b>
2.	Тема 1.1. Сущность, значение и виды мелиорации	2	1	-		8
3.	Тема 1.2. Строительство грунтовых насыпных плотин и дамб	2	1	-		12
4.	Тема 1.3. Контроль качества возведения профильных насыпей	2	2	-		10
5.	<b>Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНО-ПРОТЯЖЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	-		<b>40</b>
6.	Тема 2.1. Строительство каналов в земляном русле	4	1	-		12
7.	Тема 2.2. Производство работ по устройству противофильтрационных покрытий на каналах	2	1	-		10
8.	Тема 2.3. Строительство трубопроводов	2	1	-		10
9.	Тема 2.4. Строительство закрытого горизонтального трубчатого дренажа	2	1	-		8
10.	<b>Раздел 3. РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-		<b>32</b>
11.	Тема 3.1. Планировка полей	2	1	-		10
12.	Тема 3.2. Культуртехнические работы	2	2	-		12
13.	Тема 3.3. Очистка каналов	2	1	-		10

14.	<b>Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ ПРИ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>26</b>
15.	Тема 4.1. Методика выбора средств механизации и расчета потребных ресурсов	4	1	-		14
16.	Тема 4.2. Организационно-технологическая документация для организации мелиоративных комплексно-механизированных работ	2	1	-		12
17.	<b>Раздел 5. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>		<b>24</b>
18.	Тема 5.1. Природоохранные мероприятия при строительстве мелиоративных сооружений	2	1	-		12
19.	Тема 5.2. Рекультивация и обустройство стройплощадки	2	1	-		12
20.	Выполнение курсового проекта				3	
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		<b>3</b>	<b>34</b>

## Часть 2

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
21.	<b>Раздел 1. Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>		<b>8</b>
22.	Тема 1.1. Понятие и объекты рекультивации нарушенных земель.	2	2	-		2
23.	Тема 1.2. Направления рекультивации в зависимости от целевого назначения.	2	2	-		2
24.	Тема 1.3. Этапы рекультивации земель	2	2	-		2
25.	Тема 1.4. Виды рельефа и возможные направления использования земель	2	2	-		2
26.	<b>Раздел 2. Технический этап рекультивации</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>		<b>18</b>



27.	Тема 2.1. Снятие и складирование плодородного грунта	2	2	-		4
28.	Тема 2.2. Выемка и складирование потенциально-плодородных пород	4	4	-		4
29.	Тема 2.3. Организация искусственного рельефа	4	4	-		4
30.	Тема 2.4. Машины и механизмы, используемые при снятии, транспортировании, складировании и формировании рекультивационного слоя	4	4	-		4
31.	Тема 2.5. Состав работ и требования к техническому этапу рекультивации	2	2	-		2
32.	<b>Раздел 3. Биологический этап рекультивации</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
33.	Тема 3.1. Подбор мелиоративных севооборотов	2	2	-		2
34.	Тема 3.2. Технология обработки почв.	2	2	-		2
35.	<b>Раздел 4. Охрана земель</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		<b>4</b>
36.	Тема 4.1. Контроль за соблюдением земельного законодательства и использованием земель	2	2	-		2
37.	Тема 4.2. Эрозия почв и меры борьбы с ней	2	2			2
38.	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>34</b>

Для студентов заочной формы обучения:

### Часть 1

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	<b>Раздел 1. РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ</b>	2		-		<b>6</b>
2.	Тема 1.1. Сущность, значение и виды мелиорации			-		2
3.	Тема 1.2. Строительство грунтовых насыпных плотин и дамб			-		2
4.	Тема 1.3. Контроль качества возведения профильных насыпей			-		2
5.	<b>Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНО-ПРОТЯЖЕННЫХ</b>	2	1	-		<b>18</b>

	<b>СООРУЖЕНИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ</b>					
6.	Тема 2.1. Строительство каналов в земляном русле			-		6
7.	Тема 2.2. Производство работ по устройству противофильтрационных покрытий на каналах			-		4
8.	Тема 2.3. Строительство трубопроводов			-		4
9.	Тема 2.4. Строительство закрытого горизонтального трубчатого дренажа			-		4
10.	<b>Раздел 3. РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ</b>	2	1	-		12
11.	Тема 3.1. Планировка полей			-		4
12.	Тема 3.2. Культуртехнические работы			-		4
13.	Тема 3.3. Очистка каналов			-		4
14.	<b>Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ ПРИ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ</b>	1	1	-		12
15.	Тема 4.1. Методика выбора средств механизации и расчета потребных ресурсов			-		6
16.	Тема 4.2. Организационно-технологическая документация для организации мелиоративных комплексно-механизированных работ			-		6
17.	<b>Раздел 5. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ</b>	1	1	-		12
18.	Тема 5.1. Природоохранные мероприятия при строительстве мелиоративных сооружений			-		6
19.	Тема 5.2. Рекультивация и обустройство стройплощадки			-		6
20.	Выполнение курсового проекта				3	
	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>3</b>	<b>60</b>

*Часть 2*

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
21.	<b>Раздел 1. Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-		<b>16</b>
22.	Тема 1.1. Понятие и объекты рекультивации нарушенных земель.			-		4
23.	Тема 1.2. Направления рекультивации в зависимости от целевого назначения.			-		4
24.	Тема 1.3. Этапы рекультивации земель			-		4
25.	Тема 1.4. Виды рельефа и возможные направления использования земель			-		4
26.	<b>Раздел 2. Технический этап рекультивации</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-		<b>30</b>
27.	Тема 2.1. Снятие и складирование плодородного грунта			-		6
28.	Тема 2.2. Выемка и складирование потенциально-плодородных пород			-		6
29.	Тема 2.3. Организация искусственного рельефа			-		6
30.	Тема 2.4. Машины и механизмы, используемые при снятии, транспортировании, складировании и формировании рекультивационного слоя			-		6
31.	Тема 2.5. Состав работ и требования к техническому этапу рекультивации			-		6
32.	<b>Раздел 3. Биологический этап рекультивации</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-		<b>12</b>
33.	Тема 3.1. Подбор мелиоративных севооборотов			-		6
34.	Тема 3.2. Технология обработки почв.			-		6
35.	<b>Раздел 4. Охрана земель</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-		<b>6</b>
36.	Тема 4.1. Контроль за соблюдением земельного законодательства и использованием земель			-		2
37.	Тема 4.2. Эрозия почв и меры борьбы с ней					4
38.	Подготовка к экзамену				36	
39.	<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>36</b>	<b>64</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Часть 1

#### **Раздел 1. РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

##### **Тема 1.1. Сущность, значение и виды мелиорации**

Краткий исторический обзор мелиоративного строительства и перспективы его развития с учетом экологии и охраны окружающей среды. Виды мелиораций по основным природно-климатическим зонам. Осушительные мелиорации. Осушительная система и ее элементы. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Орошение на местном стоке. Режимы орошения.

##### **Тема 1.2. Строительство грунтовых насыпных плотин и дамб**

Организация проектирования и строительства мелиоративных объектов и систем природо-обустройства. Пропуск строительных расходов. Перекрытие русл. Строительные карьеры, общие сведения. Вскрышные работы. Технологии добычи грунта в карьерах и резервах.

##### **Тема 1.3. Контроль качества возведения профильных насыпей**

Регулирование влажности грунта, особенности укладки и уплотнения грунта. Контроль плотности уплотненного грунта. Особенности выполнения работ в зимнее время.

#### **Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНО-ПРОТЯЖЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ**

##### **Тема 2.1. Строительство каналов в земляном русле**

Производство работ по участкам каналов в выемке, полувыемке, полунасыпи и насыпи. Строительство оросительных каналов мелкой сети. Строительство каналов открытой осушительной коллекторно-дренажной сети. Строительство каналов поточными методом.

##### **Тема 2.2. Производство работ по устройству противofiltrационных покрытий на каналах**

Экраны из местного уплотненного грунта. Поверхностные и скрытые экраны. Облицовка каналов из бетона и железобетона. Противofiltrационные экраны из геосинтетических материалов. Строительство каналов из железобетонных лотков. Крепление откосов осушительных каналов.

##### **Тема 2.3. Строительство трубопроводов**

Особенности строительства закрытых напорных трубопроводов. Гидроизоляция и антикоррозийная защита стальных труб. Испытания трубопроводов.

##### **Тема 2.4. Строительство закрытого горизонтального трубчатого дренажа**

Материалы для закрытого дренажа и способы его строительства. Технология строительства закрытого дренажа на землях зоны избыточного увлажнения. Строительство закрытого дренажа в торфяниках и в зимнее время. Технология строительства закрытой коллекторно-дренажной сети на орошаемых землях.

#### **Раздел 3. РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ**

##### **Тема 3.1. Планировка полей**

Проектирование планировочных работ. Расчет объемов срезки и насыпки грунта. Производство планировочных работ. Схемы работы технологического оборудования. Система контроля качества выполнения планировочных работ.

##### **Тема 3.2. Культуртехнические работы**

Состав и технология культуртехнических работ. Первичная обработка почвы. Комплексная механизация работ при освоении земель.

### **Тема 3.3. Очистка каналов**

Технологические схемы очистки каналов. Очистка закрытого трубчатого дренажа от заиления. Организация ремонтных работ.

## **Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ ПРИ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ**

### **Тема 4.1. Методика выбора средств механизации и расчета потребных ресурсов**

Общие сведения об организации работ поточным методом. Организация мелиоративных работ поточным методом. Проектные документы для увязки строительных процессов во времени и пространстве. Расчет потребных ресурсов.

### **Тема 4.2. Организационно-технологическая документация для организации мелиоративных комплексно-механизированных работ**

Технологические карты строительных процессов, их составление и расчеты. Карты трудовых процессов и схемы операционного контроля качества работ.

## **Раздел 5. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ**

### **Тема 5.1. Природоохранные мероприятия при строительстве мелиоративных сооружений**

Воздействия мелиоративных работ на окружающую среду и их последствия. Мероприятия, способствующие уменьшению нарушений рельефа и ландшафта.

### **Тема 5.2. Рекультивация и обустройство стройплощадки**

Работы по рекультивации территории ликвидируемых временных баз и нарушенных площадей при мелиорации земель.

## **Часть 2**

## **Раздел 1. Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель**

### **Тема 1.1. Понятие и объекты рекультивации нарушенных земель**

Основные термины и определения. Понятие нарушенных земель. Особенности обращения с нарушенными землями. Понятие и объекты рекультивации нарушенных земель. Общие требования к рекультивации земель.

### **Тема 1.2. Направления рекультивации в зависимости от целевого назначения**

Лесохозяйственное направление рекультивации. Сельскохозяйственное направление рекультивации. Водохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель. Рекреационное, санитарно-гигиеническое и строительное направление рекультивации.

### **Тема 1.3. Этапы рекультивации земель**

Подготовительный этап рекультивации нарушенных земель. Технический этап рекультивации нарушенных земель. Биологический этап рекультивации нарушенных земель. Требования к техническому этапу рекультивации при различных способах добычи полезных ископаемых.

### **Тема 1.4. Виды рельефа и возможные направления использования земель**

Группа нарушенных земель и характеристика нарушенных земель по форме рельефа. Факторы, обуславливающие формирование рельефа. Преобладающие элементы рельефа. Возможные направления использования земель.

## **Раздел 2. Технический этап рекультивации**

### **Тема 2.1. Снятие и складирование плодородного грунта**

Площадь и объем снимаемого при ведении горных работ почвенного слоя. Площадь и объем почвенного слоя, снимаемого при формировании внешнего породного отвала. Годовое подвигание фронта работ.

### **Тема 2.2. Выемка и складирование потенциально-плодородных пород**

Определение запасов потенциально-плодородных пород в контурах карьера. Схемы развития внешнего породного отвала. Схемы укладки рекультивационного слоя.

### **Тема 2.3. Организация искусственного рельефа**

Выполаживание и террасирование откосов породных отвалов. Планировка рекультивируемой поверхности. Оборудование, используемое при выполнении планировочных работ.

### **Тема 2.4. Машины и механизмы, используемые при снятии, транспортировании, складировании и формировании рекультивационного слоя**

Экскаваторы. Бульдозеры. Скреперы. Расчет производительности оборудования для планировочных работ.

### **Тема 2.5. Состав работ и требования к техническому этапу рекультивации**

Состав работ и требования к техническому этапу рекультивации при открытом способе добычи полезных ископаемых. Состав работ и требования к техническому этапу рекультивации при подземном способе добычи полезных ископаемых. Состав работ и требования к техническому этапу рекультивации при проведении геологоразведочных, изыскательских работ, бурении эксплуатационных скважин.

## **Раздел 3. Биологический этап рекультивации**

### **Тема 3.1. Подбор мелиоративных севооборотов.**

Классификация севооборотов. Агротехнические основы чередования культур. Проектирование внедрения севооборотов. Подбор вариантов возможного чередования культур в севообороте.

### **Тема 3.2. Технология обработки почв.**

Глубина обработки рекультивационных почв. Необходимый уклон рекультивируемой поверхности.

## **Раздел 4. Охрана земель**

### **Тема 4.1. Контроль за соблюдением земельного законодательства и использованием земель.**

Виды земельного контроля. Права и обязанности землепользователей. Основные цели охраны земель. Охрана земель и их рациональное использование.

### **Тема 4.2. Эрозия почв и меры борьбы с ней.**

Негативные процессы формирующие качественное состояние земель. Виды эрозии почв: водная и ветровая (дефляция) эрозия. Мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией. Профилактические мероприятия по предотвращению загрязнения почв и восстановлению нарушенных земель.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование очного и заочного обучения.*

Для выполнения курсового проекта кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита курсового проекта, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, собеседование, реферат, доклад.

### Часть 1

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1.	<b>Раздел 1. РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ</b>		
2.	Тема 1.1. Сущность, значение и виды мелиорации	<i>Знать:</i> - методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; <i>Владеть:</i> - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;	Опрос
3.	Тема 1.2. Строительство грунтовых насыпных плотин и дамб	<i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов; - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ; - нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; -произвести анализ природных условий территорий; <i>Владеть:</i> - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;	Опрос, доклад

		-методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов.	
4.	Тема 1.3. Контроль качества возведения профильных насыпей	<p><i>Знать</i>:- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</p> <p>- виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;</p> <p>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;</p> <p><i>Уметь</i>: -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p><i>Владеть</i>:- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;</p>	Опрос
5.	<b>Раздел 2. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНО-ПРОТЯЖЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ</b>		
6.	Тема 2.1. Строительство каналов в земляном русле	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</p> <p>- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов;</p> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p> <p>- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;</p>	собеседование, опрос
7.	Тема 2.2. Производство работ по устройству противофильтрационных покрытий на каналах	<p><i>Знать</i>:- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов;</p> <p><i>Уметь</i>: -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p><i>Владеть</i>:- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;</p>	Реферат
8.	Тема 2.3. Строительство трубопроводов	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</p> <p>- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов;</p> <p>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</p> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p>	Доклад, опрос



		<i>Владеть</i> :- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды; - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;	
9.	Тема 2.4. Строительство закрытого горизонтального трубчатого дренажа	<i>Знать</i> :- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов; - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ; <i>Уметь</i> : -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; <i>Владеть</i> :- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;	Опрос
10.	<b>Раздел 3. РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ</b>		
11.	Тема 3.1. Планировка полей	<i>Знать</i> :- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов; <i>Уметь</i> : - решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; <i>Владеть</i> :- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;	Опрос, собеседование
12.	Тема 3.2. Культуртехнические работы	<i>Знать</i> : - методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта; - технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов; <i>Уметь</i> : -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; <i>Владеть</i> :- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;	Доклад, опрос
13.	Тема 3.3. Очистка каналов	<i>Знать</i> :- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов; <i>Уметь</i> : -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; <i>Владеть</i> : - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;	Тест
14.	<b>Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНО-МЕХАНИЗИРОВАННЫХ РАБОТ ПРИ МЕЛИОРАЦИИ ЗЕМЕЛЬ</b>		

15.	Тема 4.1. Методика выбора средств механизации и расчета потребных ресурсов	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</p> <p>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</p> <p>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;</p> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p>-произвести анализ природных условий территорий;</p> <p><i>Владеть</i>: - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;</p> <p>-методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов.</p>	Опрос
16.	Тема 4.2. Организационно-технологическая документация для организации мелиоративных комплексно-механизированных работ	<p><i>Знать</i>:- технологии механизированных и комплексно-механизированных мелиоративных работ и процессов;</p> <p>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</p> <p><i>Уметь</i>: -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p>-произвести анализ природных условий территорий;</p> <p><i>Владеть</i>: - методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства;</p> <p>-методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов.</p>	Опрос, доклад
17.	<b>Раздел 5. ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МЕЛИОРАТИВНЫХ РАБОТ</b>		
18.	Тема 5.1. Природоохранные мероприятия при строительстве мелиоративных сооружений	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</p> <p>- виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;</p> <p>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;</p> <p><i>Уметь</i>: -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p>-произвести анализ природных условий территорий;</p> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p>	Реферат, опрос
19.	Тема 5.2. Рекультивация и обустройство стройплощадки	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</p> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p>-произвести анализ природных условий территорий;</p> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.</p>	Тест

## Часть 2

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
20.	<b>Раздел 1. Общие вопросы организации работ по рекультивации и обустройству нарушенных земель.</b>		
21.	Тема 1.1. Понятие и объекты рекультивации нарушенных земель.	<i>Знать:</i> - методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта; <i>Уметь:</i> - осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -произвести анализ природных условий территорий; <i>Владеть:</i> - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды.	Опрос
22.	Тема 1.2. Направления рекультивации в зависимости от целевого назначения.	<i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов; - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ; - нормативы СНиП, используемых при проектировании рекультивационных работ; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; -произвести анализ природных условий территорий; <i>Владеть:</i> - методами определения объемов рекультивационных работ	Опрос, доклад
23.	Тема 1.3. Этапы рекультивации земель	<i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов; - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ; - нормативы СНиП, используемых при проектировании рекультивационных работ; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; -произвести анализ природных условий территорий; <i>Владеть:</i> - методами определения объемов рекультивационных работ	Опрос
24.	Тема 1.4. Виды рельефа и возможные направления использования земель	<i>Знать:</i> - технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов; - методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ; - нормативы СНиП, используемых при проектировании рекультивационных работ; <i>Уметь:</i> -осуществлять стратегию природоохранной деятельности; -решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; -произвести анализ природных условий территорий; <i>Владеть:</i> - методами определения объемов рекультивационных работ	Опрос

25.	<b>Раздел 2. Технический этап рекультивации</b>		
26.	Тема 2.1. Снятие и складирование плодородного грунта	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района рекультивации нарушенных земель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов;</li> <li>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> </ul> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> </ul> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения объемов рекультивационных работ</li> </ul>	Опрос, собеседование
27.	Тема 2.2. Выемка и складирование потенциально-плодородных пород	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района рекультивации нарушенных земель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов;</li> <li>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> </ul> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> </ul> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения объемов рекультивационных работ</li> </ul>	Опрос
28.	Тема 2.3. Организация искусственного рельефа	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района рекультивации нарушенных земель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов;</li> <li>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> </ul> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> </ul> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения объемов рекультивационных работ</li> </ul>	Доклад, собеседование
29.	Тема 2.4. Машины и механизмы, используемые при снятии, транспортировании, складировании и формировании рекультивационного слоя	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района рекультивации нарушенных земель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов;</li> <li>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> </ul> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> </ul> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения объемов рекультивационных работ</li> </ul>	Опрос

30.	Тема 2.5. Состав работ и требования к техническому этапу рекультивации	<p><i>Знать</i>:- методику оценки природно-климатических условий района рекультивации нарушенных земель;</p> <p>- технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных работ и процессов;</p> <p>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</p> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p> <p>- методами определения объемов рекультивационных работ</p>	Реферат
31.	<b>Раздел 3. Биологический этап рекультивации</b>		
32.	Тема 3.1. Подбор мелиоративных севооборотов	<p><i>Знать</i>: - методику оценки природно-климатических условий района рекультивации нарушенных земель;</p> <p>- технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных и мелиоративных работ и процессов;</p> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p>	Доклад, собеседование
33.	Тема 3.2. Технология обработки почв.	<p><i>Знать</i>: - методику оценки природно-климатических условий района рекультивации нарушенных земель;</p> <p>- технологии механизированных и комплексно-механизированных рекультивационных и мелиоративных работ и процессов;</p> <p><i>Уметь</i>: -осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</p> <p>-решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <p><i>Владеть</i>:- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</p>	Опрос
34.	<b>Раздел 4. Охрана земель</b>		
35.	Тема 4.1. Контроль за соблюдением земельного законодательства и использованием земель	<p><i>Знать</i>: - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды</p> <p><i>Уметь</i>: - осуществлять контроль за соблюдением земельного законодательства;</p> <p>- применять нормативные правовые акты в области рационального природопользования</p> <p><i>Владеть</i>: - основными аспектами и принципами охраны окружающей среды</p>	Опрос
36.	Тема 4.2. Эрозия почв и меры борьбы с ней	<p><i>Знать</i>:- виды эрозии почв и их особенности;</p> <p><i>Уметь</i>: - определять необходимость проведения противо-эрозионных мероприятий на территориях;</p> <p><i>Владеть</i>: - методами подбора мероприятий по борьбе с эрозией почв</p>	Реферат

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета, экзамена и защиты курсового проекта.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Иванов Е.С. Специальные виды работ на объектах природообустройства и водопользования. Учебное пособие.- М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2013, 214 с.	10
2	Иванов Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства. -М.: Колос С, 2011, 500 стр	12
3	Мелиорация земель: учебник / Ассоциация "Агрообразование"; ред. А. И. Голованов. - М. : КолосС, 2011. - 824 с. - ISBN 978-5-9532-0752-2	5
4	Дубенок Н.Н., Шумакова К.Б., Калиниченко Р.В. Гидротехнические мелиорации М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. 162 с.	7

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Сметанин В.И., Сметанин В. В., Шибалова Г.В. Организация и производство работ при рекультивации земель, нарушенных антропогенной деятельностью. Учебное пособие. – М. : ФГОУ ВПО МГУП., 2010, 112 с	8
2.	Ясинецкий В.Г., Шибалова Г.В. Организация строительства объектов природообустройства и водопользования. Учебное пособие. –М.: ФГОУ ВПО МГУП. 2009, 118 с.	Эл. ресурс
3.	Абдразаков, Ф. К. Мелиоративные, строительные и дорожные машины [Электронный ресурс]: Учеб. пособие - <a href="http://znanium.com/catalog.php.bookinfo">http://znanium.com/catalog.php.bookinfo</a> .	Эл. ресурс
4.	Гревцев Н. В., Шерстнев В. И. Геотехнологии в гидромелиоративном строительстве: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-практических работ. –Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015.- 76 с.	18
5.	Сергеев Ф. Г. Подготовка торфяных месторождений к эксплуатации и ремонт производственных площадей. М.: Недра, 1985. 256 с.	12
6.	С. Е. Никулин, Г. И. Благодарная Конспект лекций Основы гидромелиорации: /; Харьк. нац. акад. гор. хоз-ва. – Х.: ХНАГХ, 2011. -247 с.	4

### 10.3 Нормативные правовые акты

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ «О мелиорации земель» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ

<http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» <http://www.fbuz66.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010 – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

### 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПС «Гарант»

## Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории механики грунтов;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.





**Аннотация рабочей программы дисциплины  
« Основы инженерно-экологических изысканий»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е., 72 часов.

**Цель дисциплины:** формирование у бакалавров теоретических основ и практических навыков, необходимых для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы инженерно-экологических изысканий» является дисциплиной обязательной части «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Универсальные компетенции:*

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач **(УК-1)**;

*Общепрофессиональные компетенции:*

Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования **(ОПК-1)**.

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.

*Уметь:*

– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;

– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

*Владеть:*

– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;

– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации – зачет.**

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы инженерно-экологических изысканий» является формирование у бакалавров теоретических основ и практических навыков, необходимых для выполнения теоретической и экспериментальной оценки и прогноза возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов теоретических основ современных методов оценки экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- формирование умения прогнозировать возможные изменения природных (природно-антропогенных) объектов при строительстве, эксплуатации и ликвидации объекта
- приобретения навыков проведения инженерно-экологических изысканий при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Основы инженерно-экологических изысканий» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать	– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.	УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей УК-1.2. Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач.
	уметь	– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;	
	владеть	– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;	
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным	знать	– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.	ПК-1.1 Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и

изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	уметь	- проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;	водопользования. ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.
	владеть	– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы инженерно-экологических изысканий» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	32	16	-	24	+	-	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
2	72	6	2	-	64	+	-	-	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как	6				4

	часть составляющая часть проектирования					
2.	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	4				4
3.	Тема 3. Основы экологического нормирования.	8				2
4.	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха	4	8			2
5.	Тема 5. Оценка качества почв	2				2
6.	Тема 6. Оценка качества поверхностных и подземных вод	2	8			2
7.	Тема 7. Основы радиационной экологии	2				2
8.	Тема 8. Состав технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям	4				6
9.	<b>Подготовка к зачету</b>					
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>16</b>			<b>24</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
Раздел 1. Гидрология						
1.	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как часть составляющая часть проектирования	2			20	4
2.	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	2				4
3.	Тема 3. Основы экологического нормирования.	0,5				2
4.	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод.	1,5	2		36	
5.	<b>Подготовка к экзамену</b>					24
6.	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		36	124

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1.** Базовые понятия об инвестиционной деятельности, инвестиционном проекте, проектировании. Требования, предъявляемые к организациям, осуществляющим проектирование и инженерные изыскания. Основные виды работ по подготовке проектной документации.

**Тема 2.** Общие требования к инженерным изысканиям. Основные и специальные виды инженерных изысканий. Общие требования к инженерно-экологическим изысканиям

**Тема 3.** Классификация и формы загрязнения (загрязнителей) окружающей среды. Структура и принципы экологического нормирования. Основные понятия и методика установления предельно-допустимых концентраций

**Тема 4.** Состав атмосферного воздуха. Антропогенное воздействие на атмосферный воздух. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Предельно-допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

**Тема 5.** Морфология почвы. Органическая часть почвы. Классификация почв. Гигиенические требования к качеству почв населенных мест. Нормирование загрязняющих веществ в почвах

**Тема 6.** Категории водопользования. Общие требования к охране поверхностных вод. Предельно-допустимые концентрации в воде хозяйственно-питьевого назначения. Предельно-допустимые концентрации в воде рыбохозяйственных водоёмов. Общие требования к охране подземных вод. Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды.

**Тема 7.** Оценка радиационной обстановки. Основные источники радиоактивного загрязнения природной среды. Эффективная доза радиоактивного излучения.

**Тема 8.** Методы контроля физических факторов, оценка воздействия физических факторов на окружающую среду, способы контроля на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

№ п/п	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Инженерно-экологические изыскания как часть составляющая часть проектирования	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
2	Тема 2. Общие требования к инженерным изысканиям	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
3	Тема 3. Основы экологического нормирования.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
4	Тема 4. Оценка качества атмосферного воздуха	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul>	Доклад Собеседование Расчетно-графическая работа (задание)

		<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	
5	Тема 5. Оценка качества почв	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	Доклад Собеседование
6	Тема 6. Оценка качества поверхностных и подземных вод	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-</li> </ul>	Доклад Собеседование Расчетно- графическая работа (задание)



		<p>экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	
7	Тема 7. Основы радиационной экологии	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> <li>– проводить оценку экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками по оценке современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;</li> </ul>	Доклад Собеседование
8	Тема 8. Состав технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов капитального строительства.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнить сбор и анализ имеющихся фондовых, литературных и др. данных о природно-техногенных, социально-экономических, экологических условиях и особенностях исторического и этнического развития территории расположения проектируемого объекта;</li> </ul>	Доклад Собеседование

		<p><i>Владеть:</i></p> <p>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</p>	
--	--	--	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы инженерно-экологических изысканий : учебное пособие / составители О. Г. Савичев, Е. Ю. Пасечник. — Томск : ТПУ, 2018. — 79 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113208">https://e.lanbook.com/book/113208</a>	Эл. ресурс
2	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/67472">https://e.lanbook.com/book/67472</a>	Эл. ресурс
3	СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства	Эл. ресурс
5	СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства	Эл. ресурс

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Рудский, В. В. Основы природопользования : учебное пособие / В. В. Рудский, В. И. Стурман. — Москва : Логос, 2014. — 208 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/124985">https://e.lanbook.com/book/124985</a>	Эл. Ресурс
2	Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/67472">https://e.lanbook.com/book/67472</a>	Эл. ресурс

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Официальный сайт Росгидромет - <http://www.meteorf.ru>
2. Сайт Министерства природных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторных занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.

Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.01.01 ЭКОЛОГИЯ НЕФТИ И ГАЗА**

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)

**Мелиорация рекультивация и охрана земель нефтегазового комплекса**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург



## Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология нефти и газа»

**Трудоемкость дисциплины:** 8 з.е., 288 часа.

**Цель дисциплины:** Формирование у магистрантов знаний в области обеспечения экологической безопасности при освоении нефтегазовых месторождений, транспортировке, хранении нефти и нефтепродуктов, переработке нефти.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина «Экология нефти и газа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана специалитета по программе специальности **20.04.02 Природообустройство и водопользование** специализации «Мелиорация рекультивация и охрана земель нефтегазового комплекса».

### **Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1)

### **Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;
- принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;
- основные источники техногенного воздействия объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;
- подходы к разрешению задач минимизации последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.

*Уметь:*

- методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами;
- проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.

*Владеть:*

- формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;
- навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.

### **Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – контрольная работа, экзамен.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Экология нефти и газа» является формирование у магистров основных представлений об экологической безопасности нефтегазового комплекса, а также компетенций по учету неопределенностей и экологическому риску, осложнений в процессе эксплуатации нефтегазовых систем.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов основ о методах оценки степени загрязнения окружающей среды, оценки природных и техногенных рисков на предприятиях нефтегазовой отрасли;
- формирование навыков прогнозирования процессов нефтяного загрязнения компонентов окружающей среды и процессов их естественного самоочищения;
- формирование у студентов основ комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности использования природных ресурсов;
- изучение экозащитных технологий и мероприятий на нефтегазовых объектах;
- формирование представления о взаимосвязи нефтегазовой отрасли и состоянии окружающей среды.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Экология нефти и газа» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-1 Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в ор-	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;</li> <li>– подходы к разрешению задач минимизации последствий</li> </ul>	ПК-1.1. Проводит оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации ПК-1.2. Анализирует рекомендуемые информационно-технические справочники наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях

ганизации		воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.	
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами;</li> <li>– проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>– разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</li> </ul>	

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Экология нефти и газа» является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### **4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
8	288	36	54	-	198	-	+	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									

8	288	14	28	-	210	-	+	36	-
---	-----	----	----	---	-----	---	---	----	---

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Основные понятия и определение экологической безопасности.	2				30
2.	Тема 2 Виды и формы нарушений и загрязнений окружающей среды от объектов нефтегазовой отрасли	4				30
3.	Тема 3 Экологические проблемы нефтегазовой отрасли	5				30
4.	Тема 4 Воздействие объектов нефтегазового комплекса на компоненты биосферы	10	44			90
5.	Тема 5. Характеристики и анализ аварийных ситуаций в нефтегазовом комплексе	5	10			8
6.	Тема 6. Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах	10				
7.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>54</b>			<b>198</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Основные понятия и определение экологической безопасности.	2				30
2.	Тема 2 Виды и формы нарушений и загрязнений	2				30

	окружающей среды от объектов нефтегазовой отрасли					
3.	Тема 3 Экологические проблемы нефтегазовой отрасли	2				30
4.	Тема 4 Воздействие объектов нефтегазового комплекса на компоненты биосферы	4	20			45
5.	Тема 5. Характеристики и анализ аварийных ситуаций в нефтегазовом комплексе	2	8			20
6.	Тема 6. Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах	2				45
7.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
8.	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>28</b>			<b>210</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Основные понятия и определение экологической безопасности.** Экологическая безопасность. Охрана окружающей среды. Экологическая политика государства. Законодательство, методы экономического механизма в сфере охраны ОС на предприятиях нефтегазовой отрасли. Принципы правового регулирования.

**Тема 2 Виды и формы нарушений и загрязнений окружающей среды от объектов нефтегазовой отрасли.** Виды загрязнений ОС. Углеводороды – загрязнители ОС. Химическое, биологическое, физическое загрязнения ОС. Классы опасности вредных веществ. Химия нефти.

**Тема 3 Экологические проблемы нефтегазовой отрасли.** Организационно-экономические, технологические и природно-ресурсные проблемы.

**Тема 4 Воздействие объектов нефтегазового комплекса на компоненты биосферы.** Воздействие объектов нефтегазового комплекса атмосферу, водную среду, почву, геологическую среду, растительность и животный мир.

**Практико-ориентированное задание №1.** Анализ основных видов воздействия на окружающую среду от объектов нефтегазовой отрасли.

**Практико-ориентированное задание №2.** Выбор и обоснование технологической схемы ремедиации нефтезагрязненных земель различной степени загрязнения.

**Тема 5. Характеристики и анализ аварийных ситуаций в нефтегазовом комплексе.** Анализ аварийных ситуаций при процессах бурения, эксплуатации нефтегазовых скважин. Потери нефти и нефтепродуктов из резервуаров. Аварийные ситуации и утечки нефти и газа из трубопроводов. Крупные аварии при обращении углеводородами.

**Практико-ориентированное задание №3.** Расчёт эколого-экономического ущерба при загрязнении земель.

**Тема 6. Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах.** Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Нефтяной газ: проблемы и способы утилизации, использования. Защита земель при прокладке трубопроводов. Охрана водных ресурсов: нефтесборщики и другие установки и способы, сорбенты, микробиологические методы удаления нефти. Охрана подземных вод. Охрана недр при разработке и эксплуатации нефтяных месторождений.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

№ п/п	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Основные понятия и определение экологической безопасности.	<i>Знать:</i> – основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений; – принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды,	Доклад Собеседование

		<p>экологического контроля и экологического регулирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;</li> <li>– подходы к разрешению задач минимизации последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами;</li> <li>– проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>– разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</li> </ul>	
2	<p>Тема 2 Виды и формы нарушений и загрязнений окружающей среды от объектов нефтегазовой отрасли</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;</li> <li>– подходы к разрешению задач минимизации последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование</p>



		<p>требований, экологическому управлению производственными процессами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>– разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</li> </ul>	
3	Тема 3 Экологические проблемы нефтегазовой отрасли	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;</li> <li>– подходы к разрешению задач минимизации последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами;</li> <li>– проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>– разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</li> <li>– навыками работы с научно-</li> </ul>	Доклад Собеседование

		технической литературой, нормативно-техническими материалами.	
4	Тема 4 Воздействие объектов нефтегазового комплекса на компоненты биосферы	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;</li> <li>– подходы к разрешению задач минимизации последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами;</li> <li>– проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</li> <li>– разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</li> </ul>	Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание
5	Тема 5. Характеристики и анализ аварийных ситуаций в нефтегазовом комплексе	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</li> <li>– основные источники техногенного воздействия</li> </ul>	Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание

		<p>объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;</p> <p>– подходы к разрешению задач минимизации последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>– методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами;</p> <p>– проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</p> <p>– разрабатывать практические рекомендации по обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</p> <p>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</p>	
	<p>Тема 6. Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы экологической безопасности при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</p> <p>– принципы и методы рационального использования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>– экологически безопасные технологии при разведке и эксплуатации нефтегазовых месторождений;</p> <p>– основные источники техногенного воздействия объектов нефтегазового комплекса на природные компоненты окружающей среды;</p> <p>– подходы к разрешению задач минимизации последствий воздействия на природные, природно-антропогенные гео- и экосистемы.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>– методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами;</p> <p>– проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</p> <p>– разрабатывать практические рекомендации по</p>	<p>Доклад Собеседование</p>

	<p>обеспечению устойчивой экологической обстановки при разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</p> <p>навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</p>	
--	--	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Безопасность объектов топливно-энергетического комплекса. Объекты промышленного трубопроводного транспорта углеводородного сырья : учебное пособие / В. В. Шайдаков, К. В. Чернова, А. А. Селуянов [и др.]. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 132 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/124604">https://e.lanbook.com/book/124604</a>	Эл. ресурс
2	Вержбицкий, В. В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле : учебное пособие / В. В. Вержбицкий, И. И. Андрианов, М. Д. Полтавская. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 97 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155088">https://e.lanbook.com/book/155088</a>	Эл. ресурс
3	Шахова, Ф. А. Воздействие на окружающую среду технологических процессов нефтегазовой отрасли : учебное пособие / Ф. А. Шахова, Г. Г. Ягафарова, А. И. Мухаммадеева. — Уфа : УГНТУ, 2012. — 442 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/146116">https://e.lanbook.com/book/146116</a>	Эл. ресурс
5	Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/60650">https://e.lanbook.com/book/60650</a>	Эл. ресурс

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Научно-практический журнал «Экология производства» <a href="https://promo.ecoindustry.ru/">https://promo.ecoindustry.ru/</a>	Эл. ресурс
2	Михеев, Н. В. Рекультивация : учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 160 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133418">https://e.lanbook.com/book/133418</a>	Эл. ресурс
3	Акимов, А. А. Рекультивация земель : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134148">https://e.lanbook.com/book/134148</a>	Эл. ресурс

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Экология производства»  
<https://promo.ecoindustry.ru/>

### 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы  
ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторным занятиям
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради



Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b></p>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации* и образцы выполненных заданий
Расчетно-графическая работа (задание)	<p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b></p>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b></p>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	<p>Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b></p>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	<p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b></p>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий

Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комитету

С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.02.01 Охрана земель нефтегазового комплекса

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)

**Природоохранное обустройство территорий**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
« Охрана земель нефтегазового комплекса»**

**Трудоемкость дисциплины:** 6 з.е., 216 часа.

**Цель дисциплины:** формирование у бакалавров системные знания и представления о современном состоянии изменений земельных ресурсов РФ, охарактеризовать основные задачи рационального использования и охраны земельных ресурсов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина «Охрана земель нефтегазового комплекса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Общепрофессиональные:

- Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования (ОПК-4).

Профессиональные:

- Способен принимать профессиональные решения и соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-4);

- Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества, использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-6);

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- основные понятия, задачи, функции охраны земель;
- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;
- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей.

*Уметь:*

- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;
- производить анализ природных условий территорий;
- организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;
- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.

*Владеть:*

- формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.
- навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации – экзамен.**

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Охрана земель нефтегазового комплекса» является формирование у бакалавров системные знания и представления о современном состоянии изменений земельных ресурсов РФ, охарактеризовать основные задачи рационального использования и охраны земельных ресурсов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов основ о методах предупреждения и снижения вредного воздействия добывающей промышленности на земельные ресурсы, устранение последствий разрушения и загрязнения почв, восстановление продуктивности и плодородия этих земель;

- приобретения навыков оценки причин и последствий нарушения земель, классификации нарушенных земель; выбора и применения эффективных методов, способов, технологий восстановления земель;

- формирование у студентов основ комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности использования природных ресурсов и уменьшение негативного воздействия на почвенную экосистему.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Охрана земель нефтегазового комплекса» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей.</li> </ul>	ОПК-4.1 Формирует отчетность в области природообустройства и водопользования, соответствующую государственным требованиям ОПК-4.2 Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов</li> </ul>	

		<p>окружающей среды.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	
<p>ПК-4 Способен принимать профессиональные решения и соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей.</li> </ul>	<p>ПК-4.1 Владеет методами строительства объектов природообустройства и водопользования</p> <p>ПК-4.2 Решает задачи, связанные с применением в практической деятельности методов строительства объектов природообустройства и водопользования.</p>
	<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul>	
	<p>владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	
<p>ПК-6 Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества, использовать методы выбора структуры и параметров систем приро-</p>	<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей.</li> </ul>	<p>ПК-6.1 Использует методы разработки схем комплексного использования и охраны объектов, проектов систем природообустройства и водопользования</p> <p>ПК-6.2 Владеет технической документацией в сфере разработки проектов.</p>
	<p>уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> </ul>	



дообустрой- ства и водо- пользования		<ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Охрана земель нефтегазового комплекса» является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
6	216	54	34	-	128	+	+	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
6	216	54	34	-	128	+	+	-	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	10				20
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	10				30
3.	Тема 3 Эффективность использования земель в соответствии с экономическими интересами народного хозяйства	5				15
4.	Тема 4 Основные задачи охраны земель на примере нефтегазопромышленных регионах	25	24			45
5.	Тема 5. Рекультивация нефтезагрязненных земель.	4	10			8
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>34</b>			<b>128</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	10				20
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	10				30
3.	Тема 3 Эффективность использования земель в соответствии с экономическими интересами народного хозяйства	5				15
4.	Тема 4 Основные задачи охраны земель на примере нефтегазопромышленных регионах	25	24			45
5.	Тема 5. Рекультивация нефтезагрязненных земель.	4	10			8
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10

7.	Итого	54	34		128
----	-------	----	----	--	-----

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Функции земель и их деградация:** Почвенные ресурсы России. Функции почв. Антропогенная деградация земель. Проблемы антропогенного изменения ландшафтов.

**Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефте- газопромышленных регионах:** Антропогенные воздействия на почвенный покров нефтегазовой промышленности. Загрязнение земель в нефтегазовой отрасли.

**Тема 3 Эффективность использования земель в соответствии с экономическими интересами народного хозяйства:** Основные задачи охраны земель. Земля как природный объект и природный ресурс. Основные законодательные акты РФ об охране земель. Методы предотвращения деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель. Обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению и другим негативных воздействиям хозяйственной деятельности. Органы контроля за охраной земель и порядок изъятия земель при нерациональном ее использовании. Охрана земель, особо охраняемых природных территорий.

**Тема 4 Основные задачи охраны земель на примере нефте- газопромышленных регионах:** Земля как природный объект и природный ресурс. Основные законодательные акты РФ об охране земель. Методы предотвращения деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель. Обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению и другим негативных воздействиям хозяйственной деятельности. Органы контроля за охраной земель и порядок изъятия земель при нерациональном ее использовании. Охрана земель, особо охраняемых природных территорий.

**Практико-ориентированное задание №1.** Выбор и обоснование технологической схемы ремедиации нефтезагрязненных земель различной степени загрязнения.

**Практико-ориентированное задание №2.** Расчёт эколого-экономического ущерба при загрязнении земель.

**Тема 5. Рекультивации нефтезагрязненных земель:** Естественное восстановление нефтезагрязненных почв. Понятие о механизмах углеводородов микроорганизмами. Использование микробных углеводородокисляющих микроорганизмов (биопрепараты) для ремедиации нефтезагрязненных земель. Характеристика основных методов восстановления нефтезагрязненных земель. Технический и биологический этапы рекультивации.

**Практико-ориентированное задание №3.** Выбор и обоснование технологической схемы применения биопрепаратов на нефтезагрязненных землях различной степени загрязнения.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

### 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной ра-*

**боты и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».**

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

**8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел, тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Тема 1. Функции земель и их деградация	<i>Знать:</i> - основные понятия, задачи, функции охраны земель; - особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей. <i>Уметь:</i> - производить анализ природных условий территорий; - обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду. <i>Владеть:</i> - навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.	Доклад Собеседование
2	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефте-газопромышленных регионах	<i>Знать:</i> - основные понятия, задачи, функции охраны земель; - теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель; - особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей. <i>Уметь:</i> - производить анализ природных условий территорий; - организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию; - обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду. <i>Владеть:</i>	Доклад Собеседование

		–навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.	
3	Тема 3 Эффективность использования земель в соответствии с экономическими интересами народного хозяйства	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить анализ природных условий территорий;</li> <li>- организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;</li> <li>- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</li> </ul>	Доклад Собеседование
4	Тема 4 Основные задачи охраны земель на примере нефте-газопромышленных регионах	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>- производить анализ природных условий территорий;</li> <li>- организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;</li> <li>- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>–навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</li> </ul>	Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание
5	Тема 5. Рекуль-	<i>Знать:</i>	Доклад

	<p>тивация нефте-загрязненных земель.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>- производить анализ природных условий территорий;</li> <li>- организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;</li> <li>- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>- навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами.</li> </ul>	<p>Собеседование Практико-ориентированное задание</p>
--	---	--	---

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№	Наименование	Кол-во экз.
---	--------------	-------------

п/п		
1	Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель : учебное пособие / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 168 с.— URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113924">https://e.lanbook.com/book/113924</a>	Эл. ресурс
2	Экономика, организация, управление природными и техногенными ресурсами : учебное пособие / В. Г. Гридин, А. Р. Калинин, А. А. Кобяков, А. В. Корчак. — Москва : Горная книга, 2012. — 752 с.— URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/74397">https://e.lanbook.com/book/74397</a>	Эл. ресурс
3	Коновалова, Е. В. Агрэкологические основы ремедиации нефтезагрязненных почв в криоаридных условиях Забайкалья : монография / Е. В. Коновалова, Т. М. Корсунова. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. — 109 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138756">https://e.lanbook.com/book/138756</a>	Эл. ресурс
5	Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/60650">https://e.lanbook.com/book/60650</a>	Эл. ресурс

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Научно-практический журнал «Экология производства» <a href="https://promo.ecoindustry.ru/">https://promo.ecoindustry.ru/</a>	Эл. ресурс
2	Михеев, Н. В. Рекультивация : учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 160 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133418">https://e.lanbook.com/book/133418</a>	Эл. ресурс
3	Акимов, А. А. Рекультивация земель : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134148">https://e.lanbook.com/book/134148</a>	Эл. ресурс

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. — Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Экология производства»  
<https://promo.ecoindustry.ru/>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

**13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторным занятиям
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.01.02.02 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

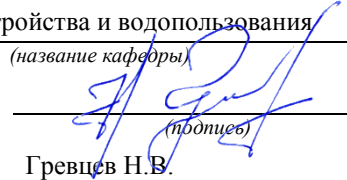
Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

  
(подпись)

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

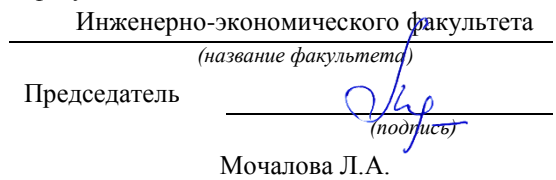
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

2020

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Рекультивация нефтезагрязненных земель»**

**Трудоемкость дисциплины:** 6 з.е., 216 часа.

**Цель дисциплины:** сформировать системные знания и представления о способах и методах восстановления нефтезагрязненных земель различных типов с целью улучшения экологического состояния окружающей среды.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина «Рекультивация нефтезагрязненных земель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Профессиональные:

- Способен осуществлять контроль деятельности в области обращения с отходами (ПК-2);

- Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (ПК-3).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- правила проведения рекультивации и консервации земель;
- основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;
- основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;
- физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;
- основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- основы транспортировки и хранения нефти и газа;

*Уметь:*

- рассчитывать производительность и необходимое количество оборудования, применяемого при выполнении работ по рекультивации нарушенных земель;
- производить анализ природных условий территорий;
- проводить мониторинг состояния земельных ресурсов;
- определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов

*Владеть:*

- навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;
- навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – экзамен.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Рекультивация нефтезагрязненных земель» является формирование у бакалавров навыков оценки причин и последствий нарушения земель, классификации нарушенных земель; выбора и применения эффективных методов, способов, технологий на техническом и биологическом этапах рекультивации земель; осуществления прогноза влияния нарушенных земель на окружающую среду.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов основ о методах предупреждения и снижения вредного воздействия добывающей промышленности на земельные ресурсы, устранение последствий разрушения и загрязнения почв, восстановление продуктивности и плодородия этих земель;

- приобретения навыков оценки причин и последствий нарушения земель, классификации нарушенных земель; выбора и применения эффективных методов, способов, технологий на техническом и биологическом этапах рекультивации земель;

- формирование у студентов основ комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности использования природных ресурсов и уменьшения негативного воздействия отходов производства на окружающую среду.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Рекультивация нефтезагрязненных земель» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-2 Способен и готов к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, разработке алгоритма экологического обеспечения производства новой продукцией в организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструк-	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul>	ПК-2.1 Подготавливает документацию, содержащую сведения о состоянии окружающей среды, методах отбора проб, методиках (методах) измерений ПК-2.2 Решает задачи, связанные с проектированием и модернизацией объектов природообустройства и водопользования ПК-2.3 Использует методы организации комплекса работ по эксплуатации инженерных сооружений
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать производительность и необходимое количество оборудования, применяемого при выполнении работ по рекультива-</li> </ul>	

ции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации		<p>ции нарушенных земель;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– проводить мониторинг состояния земельных ресурсов;</li> <li>– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научнотехнической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом</li> </ul>	
ПК-3. Способен осуществлять контроль деятельности в области обращения с отходами	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul>	<p>ПК-3.1 Использует методы оценки состояния деятельности предприятия, связанной с обращением с отходами</p> <p>ПК-3.2 Решает задачи, связанные с организацией деятельности в области обращения с отходами</p>
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать производительность и необходимое количество оборудования, применяемого при выполнении работ по рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– проводить мониторинг состояния земельных ресурсов;</li> <li>– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научнотехнической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	



		– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом	
--	--	--	--

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Рекультивация нефтезагрязненных земель» является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
6	216	54	34	-	128	+	+	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
6	216	54	34	-	128	+	+	-	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	10				20
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	10				30
3.	Тема 3 Этапы рекультивации земель	5				15
4.	Тема 4 Особенности рекультивациинепфтезагрязненных почв	25	24			45

5.	Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках	4	10			8
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
	<b>ИТОГО</b>	<b>54</b>	<b>34</b>			<b>128</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	10				20
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	10				30
3.	Тема 3 Этапы рекультивации земель	5				15
4.	Тема 4 Особенности рекультивации нефтезагрязненных почв	25	24			45
5.	Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках	4	10			8
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
7.	<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>34</b>			<b>128</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Функции земель и их деградация:** Почвенные ресурсы России. Функции почв. Антропогенная деградация земель. Проблемы антропогенного изменения ландшафтов.

**Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах:** Антропогенные воздействия на почвенный покров нефтегазовой промышленности. Загрязнение земель в нефтегазовой отрасли.

**Тема 3 Этапы рекультивации земель:** Естественное восстановление нефтезагрязненных почв. Понятие о механизмах углеводородов микроорганизмами. Использование микробных углеводородокисляющих микроорганизмов (биопрепараты) для ремедиации нефтезагрязненных земель. Характеристика основных методов восстановления нефтезагрязненных земель. Технический и биологический этапы рекультивации.

**Тема 4 Особенности рекультивации нефтезагрязненных почв:** Требования к технологии рекультивации нефтезагрязненных земель. Обоснование выбранных направлений, способов и технологий рекультивации. Классификация почв по степени и возрасту загрязнения нефтью. Подготовительный этап рекультивации. Технический этап рекультивации. Биологический этап. Основные технологические приемы восстановления нефтезагрязненных земель. Методы *in situ* и *ex situ*. Преимущества и недостатки методов *in situ* и *ex situ*. Фитореккультивация. Технология рекультивации нефтезагрязненных земель способом активизации аборигенных микроорганизмов.

**Практико-ориентированное задание №1.** Выбор и обоснование технологической схемы ремедиации нефтезагрязненных земель различной степени загрязнения.

**Практико-ориентированное задание №2.** Выбор и обоснование технологической схемы применения биопрепаратов на нефтезагрязненных землях различной степени загрязнения.

**Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках:** Очередность и сроки проведения работ. Контроль за проведением работ по биодеструкции нефти. Классификация нефтесодержащих отходов и загрязнений. Характеристика нефтешламов. Основные методы переработки нефтешламов.

**Практико-ориентированное задание №3.** Расчёт эколого-экономического ущерба при загрязнении земель.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

№ п/п	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Функции земель и их деградация	<i>Знать:</i> – основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель; <i>Уметь:</i> – производить анализ природных условий территорий; – проводить мониторинг состояния земельных ре-	Доклад Собеседование

		<p>сурсов;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	
2	<p>Тема 2 Воздействие на земельные ресурсы в нефте-газопромышленных регионах</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– проводить мониторинг состояния земельных ресурсов;</li> <li>– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование</p>
3	<p>Тема 3 Этапы рекультивации земель</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– проводить мониторинг состояния земельных ресурсов;</li> <li>– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование</p>
4	<p>Тема 4 Особенности рекультивационеза-</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование Практико-</p>

	<p>грязненных почв</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– рассчитывать производительность и необходимое количество оборудования, применяемого при выполнении работ по рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– проводить мониторинг состояния земельных ресурсов;</li> <li>– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом.</li> </ul>	<p>ориентированное задание</p>
5	<p>Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– проводить мониторинг состояния земельных ресурсов;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом.</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание</p>

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Рекультивация нефтезагрязненных земель : учебное пособие / В.Г. Парфенов, Ю.В. Сивков. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015 – 96 с.	Эл. ресурс
2	Коновалова, Е. В. Агроэкологические основы ремедиации нефтезагрязненных почв в криоаридных условиях Забайкалья : монография / Е. В. Коновалова, Т. М. Корсунова. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. — 109 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138756">https://e.lanbook.com/book/138756</a>	Эл. ресурс
3	Влияние мелиорантов на биологическое состояние чернозема при нефтезагрязнении : монография / Т. В. Минникова, С. И. Колесников, К. Ш. Казеев, Ю. В. Акименко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. — 92 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/141053">https://e.lanbook.com/book/141053</a>	Эл. ресурс
5	Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/60650">https://e.lanbook.com/book/60650</a>	Эл. ресурс

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Научно-практический журнал «Экология производства» <a href="https://promo.ecoindustry.ru/">https://promo.ecoindustry.ru/</a>	Эл. ресурс
2	Михеев, Н. В. Рекультивация : учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 160 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133418">https://e.lanbook.com/book/133418</a>	Эл. ресурс
3	Акимов, А. А. Рекультивация земель : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134148">https://e.lanbook.com/book/134148</a>	Эл. ресурс

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Экология производства»  
<https://promo.ecoindustry.ru/>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторным занятиям
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудо-

вания.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ



Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.02 МЕЛИОРАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)

**Мелиорация рекультивация и охрана земель нефтегазового комплекса**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Гревдев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Мелиорация и охрана земель нефтегазового комплекса»**

**Трудоемкость дисциплины:** 8 з.е., 288 часа.

**Цель дисциплины:** сформировать у магистров системные знания и представления о способах и методах мелиорации и охраны земель, являющиеся важнейшими задачами природообустройства.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина «Мелиорация и охрана земель нефтегазового комплекса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по программе специальности **20.04.02 Природообустройство и водопользование** специализации «Мелиорация и охрана земель нефтегазового комплекса».

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1);

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- основные понятия, задачи, функции охраны земель;
- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;
- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей;
- особенности функционирования техно-природных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем;
- способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением.

*Уметь:*

- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;
- производить анализ природных условий территорий;
- организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;
- обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.

*Владеть:*

- формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.
- навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;
- навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – контрольная работа, экзамен.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Мелиорация и охрана земель нефтегазового комплекса» является формирование у бакалавров навыков оценки причин и последствий нарушения земель, классификации нарушенных земель; выбора и применения эффективных методов, способов, технологий на техническом и биологическом этапах рекультивации земель; осуществления прогноза влияния нарушенных земель на окружающую среду.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов основ о методах предупреждения и снижения вредного воздействия добывающей промышленности на земельные ресурсы, устранение последствий разрушения и загрязнения почв, восстановление продуктивности и плодородия этих земель;

- Овладеть знаниями об основных проблемах деградации земель, методах рационального использования, обеспечения наибольшей эффективности в достижении целей, для которых она предоставлена.

- Ознакомиться с понятием охрана земель, системой правовых, организационных, экономических и других мероприятий, направленных на сохранение и повышение плодородия почв, а также недопущению изъятия наиболее ценных земель из сельскохозяйственного оборота.

- формирование у студентов основ комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности использования природных ресурсов и уменьшения негативного воздействия отходов производства на окружающую среду.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Мелиорация и охрана земель нефтегазового комплекса» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-1 Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей;</li> <li>- особенности функционирования техно-природных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем;</li> <li>- способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением.</li> </ul>	ПК-1.1. Проводит оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации  ПК-1.2. Анализирует рекомендуемые информационно-технические справочники наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях
	уметь	– решать конкретные организационно-технологические и органи-	

новых технологий и оборудования в организации		<p>зационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды;</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом.</li> </ul>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Мелиорация и охрана земель нефтегазового комплекса» является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
8	288	36	54	-	198	-	+	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
8	288	14	28	-	210	-	+	36	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,



**СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	2				30
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	4				30
3.	Тема 3. Целевое использования земель	5				30
4.	Тема 4. Мелиорация земель несельскохозяйственного назначения	5	44			90
5.	Тема 5. Основные задачи охраны земель	20	10			8
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>54</b>			<b>198</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	2				30
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	2				30
3.	Тема 3. Целевое использования земель	2				30
4.	Тема 4. Мелиорация земель несельскохозяйственного назначения	2	20			90
5.	Тема 5. Основные задачи охраны земель	6	8			20
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
7.	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>28</b>			<b>210</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Функции земель и их деградация.** Почвенные ресурсы России. Функции почв. Антропогенная деградация земель. Проблемы антропогенного изменения ландшафтов.

**Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефте- газопромышленных регионах.** Антропогенные воздействия на почвенный покров нефтегазовой промышленности. Загрязнение земель в нефтегазовой отрасли.

**Тема 3. Целевое использования земель.** Целевое назначение использования земель в соответствии с земельным кодексом РФ. Порядок перевода из одной в другую категорию земель. Правовая охрана земель. Приоритет охраны земли как важнейшего компонента окружающей природной среды.

**Тема 4. Мелиорация земель несельскохозяйственного назначения.** Категории земель несельскохозяйственного назначения. Особенности мелиорации земель населенных пунктов. Мелиорация земель промышленности, транспорта, связи, обороны. Защита территорий промышленных площадок и сооружений от поверхностных и подземных вод. Мелиорация земель лесного фонда. Мелиорация земель водного фонда. Мелиорация земель природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного, научного назначения.

**Практико-ориентированное задание №1.** Выбор и обоснование технологической схемы ремедиации нарушенных земель.

**Тема 5. Основные задачи охраны земель.** Земля как природный объект и природный ресурс. Основные законодательные акты РФ об охране земель. Методы предотвращения деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель. Обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению и другим негативным воздействиям хозяйственной деятельности. Органы контроля за охраной земель и порядок изъятия земель при нерациональном ее использовании. Охрана земель, особо охраняемых природных территорий.

**Практико-ориентированное задание №2.** Расчёт эколого-экономического ущерба при загрязнении земель.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

№ п/ п	Раздел, тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Функции земель и их деградация	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей;</li> <li>- особенности функционирования техноприродных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем;</li> <li>- способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование</p>
2	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефте-газопромышленных регионах	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей;</li> <li>- особенности функционирования техноприродных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники без-</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование</p>

		<p>опасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом</li> </ul>	
3	Тема 3. Целевое использования земель	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей;</li> <li>- особенности функционирования техноприродных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем;</li> <li>- способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование</p>
4	Тема 4. Мелиорация земель несельскохозяйственного назначения	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей;</li> <li>- особенности функционирования техноприродных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем;</li> <li>- способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание</p>

		<p>соответствии с их назначением.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом</li> </ul>	
5	Тема 5. Основные задачи охраны земель	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, задачи, функции охраны земель;</li> <li>- теоретические основы и основные правовые положения проведения мероприятий по охране земель;</li> <li>- особенности земель различного целевого назначения и требования землепользователей;</li> <li>- особенности функционирования техноприродных комплексов в виде инженерно-мелиоративных систем;</li> <li>- способы и технические средства регулирования мелиоративных режимов земель в соответствии с их назначением.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– организовывать мероприятия по охране земель и дальнейшему режиму их использованию;</li> <li>– обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых мелиоративных воздействий на природную среду.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими</li> </ul>	Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание

	материалами; навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом	
--	--	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 248 с. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/109514">https://e.lanbook.com/book/109514</a>	Эл. ресурс
2	Коновалова, Е. В. Агрэкологические основы ремедиации нефтезагрязненных почв в криоаридных условиях Забайкалья : монография / Е. В. Коновалова, Т. М. Корсунова. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. — 109 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138756">https://e.lanbook.com/book/138756</a>	Эл. ресурс
3	Влияние мелиорантов на биологическое состояние чернозема при нефтезагрязнении : монография / Т. В. Минникова, С. И. Колесников, К. Ш. Казеев, Ю. В. Акименко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. — 92 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/141053">https://e.lanbook.com/book/141053</a>	Эл. ресурс
5	Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/60650">https://e.lanbook.com/book/60650</a>	Эл. ресурс

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Научно-практический журнал «Экология производства» <a href="https://promo.ecoindustry.ru/">https://promo.ecoindustry.ru/</a>	Эл. ресурс
2	Михеев, Н. В. Рекультивация : учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 160 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133418">https://e.lanbook.com/book/133418</a>	Эл. ресурс
3	Акимов, А. А. Рекультивация земель : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134148">https://e.lanbook.com/book/134148</a>	Эл. ресурс

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Экология производства»  
<https://promo.ecoindustry.ru/>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторным занятиям
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ



Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому  
комплексу

С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.01.03 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)

**Мелиорация рекультивация и охрана земель нефтегазового  
комплекса**

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Якупов Д. Р., к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Рекультивация нефтезагрязненных земель»**

**Трудоемкость дисциплины:** 8 з.е., 288 часа.

**Цель дисциплины:** сформировать у магистров системные знания и представления о способах и методах восстановления нефтезагрязненных земель различных типов с целью улучшения экологического состояния окружающей среды.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** дисциплина «Рекультивация нефтезагрязненных земель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по программе специальности **20.04.02 Природообустройство и водопользование** специализации «Мелиорация рекультивация и охрана земель нефтегазового комплекса».

### **Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Профессиональные:

- Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации. (ПК-1);

### **Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- правила проведения рекультивации и консервации земель;
- основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;
- основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;
- методики расчета потребных ресурсов, необходимого оборудования и его производительности для выполнения рекультивационных работ;
- физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;
- основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;
- основы транспортировки и хранения нефти и газа;

*Уметь:*

- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;
- производить анализ природных условий территорий;
- организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования
- определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов

*Владеть:*

- формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.
- навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;
- навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом

**Виды занятий:**

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

**Вид промежуточной аттестации** – контрольная работа, экзамен.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Рекультивация нефтезагрязненных земель» является формирование у бакалавров навыков оценки причин и последствий нарушения земель, классификации нарушенных земель; выбора и применения эффективных методов, способов, технологий на техническом и биологическом этапах рекультивации земель; осуществления прогноза влияния нарушенных земель на окружающую среду.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование у студентов основ о методах предупреждения и снижения вредного воздействия добывающей промышленности на земельные ресурсы, устранение последствий разрушения и загрязнения почв, восстановление продуктивности и плодородия этих земель;

- приобретения навыков оценки причин и последствий нарушения земель, классификации нарушенных земель; выбора и применения эффективных методов, способов, технологий на техническом и биологическом этапах рекультивации земель;

- формирование у студентов основ комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности использования природных ресурсов и уменьшения негативного воздействия отходов производства на окружающую среду.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины - «Рекультивация нефтезагрязненных земель» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-1 Способность и готовность к планированию и документальному оформлению природоохранной деятельности организации, проведению экологического анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в ор-	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– методики расчета потребных ресурсов, необходимого оборудования и его производительности для выполнения рекультивационных работ;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и</li> </ul>	<p>ПК-1.1. Проводит оценку воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p>ПК-1.2. Анализирует рекомендуемые информационно-технические справочники наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p>

ганизации		хранения нефти и газа;	
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использован</li> <li>– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом</li> </ul>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Рекультивация нефтезагрязненных земель» является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		



<i>очная форма обучения</i>									
8	288	36	54	-	198	-	+	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
8	288	14	28	-	210	-	+	36	-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	2				30
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	4				30
3.	Тема 3 Этапы рекультивации земель	5				30
4.	Тема 4 Особенности рекультивации нефтезагрязненных почв	20	44			90
5.	Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках	5	10			8
6.	<b>Подготовка к экзамену</b>					10
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>54</b>			<b>198</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Функции земель и их деградация	2				30
2.	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефтегазопромышленных регионах	2				30
3.	Тема 3 Этапы рекультивации земель	2				30
4.	Тема 4 Особенности рекультивации нефтезагряз-	6	20			90

	ненных почв					
5.	Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках	2	8			20
6.	Подготовка к экзамену					10
7.	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>28</b>			<b>210</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Функции земель и их деградация:** Почвенные ресурсы России. Функции почв. Антропогенная деградация земель. Проблемы антропогенного изменения ландшафтов.

**Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефте-газопромышленных регионах:** Антропогенные воздействия на почвенный покров нефтегазовой промышленности. Загрязнение земель в нефтегазовой отрасли.

**Тема 3 Этапы рекультивации земель:** Естественное восстановление нефтезагрязненных почв. Понятие о механизмах углеводородов микроорганизмами. Использование микробных углеводородокисляющих микроорганизмов (биопрепараты) для ремедиации нефтезагрязненных земель. Характеристика основных методов восстановления нефтезагрязненных земель. Технический и биологический этапы рекультивации.

**Тема 4 Особенности рекультивации нефтезагрязненных почв:** Требования к технологии рекультивации нефтезагрязненных земель. Обоснование выбранных направления, способов и технологий рекультивации. Классификация почв по степени и возрасту загрязнения нефтью. Подготовительный этап рекультивации. Технический этап рекультивации. Биологический этап. Основные технологические приемы восстановления нефтезагрязненных земель. Методы *in situ* и *ex situ*. Преимущества и недостатки методов *in situ* и *ex situ*. Фитореккультивация. Технология рекультивации нефтезагрязненных земель способом активизации аборигенных микроорганизмов.

**Практико-ориентированное задание №1.** Выбор и обоснование технологической схемы ремедиации нефтезагрязненных земель различной степени загрязнения.

**Практико-ориентированное задание №2.** Выбор и обоснование технологической схемы применения биопрепаратов на нефтезагрязненных землях различной степени загрязнения.

**Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках:** Очередность и сроки проведения работ. Контроль за проведением работ по биодеструкции нефти. Классификация нефтесодержащих отходов и загрязнений. Характеристика нефтешламов. Основные методы переработки нефтешламов.

**Практико-ориентированное задание №3.** Расчёт эколого-экономического ущерба при загрязнении земель.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства:

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел, тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Тема 1. Функции земель и их деградация	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–производить анализ природных условий территорий;</li> <li>–организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использован</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование
2	Тема 2 Воздействия на земельные ресурсы в нефте-газопромышленных регионах	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и</li> </ul>	Доклад Собеседование

		<p>эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–производить анализ природных условий территорий;</li> <li>–организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования</li> <li>–определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	
3	Тема 3 Этапы рекультивации земель	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>–производить анализ природных условий территорий;</li> <li>–организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования</li> <li>–определять отличительные особенности оборудования и инструмента</li> </ul>	Доклад Собеседование

		<p>применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	
4	Тема 4 Особенности рекультивации нефтезагрязненных почв	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила проведения рекультивации и консервации земель;</li> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– методики расчета потребных ресурсов, необходимого оборудования и его производительности для выполнения рекультивационных работ;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования</li> <li>– определять отличительные особенности оборудования и инструмента применяемых в процессе добыче, сборе и транспортировке нефти и нефтепродуктов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> </ul>	<p>Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> <li>– навыками выполнения технических работ в соответствии с технологическим регламентом</li> </ul>	
5	Тема 5. Мониторинг почв на рекультивированных участках	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные нормативные документы, регламентирующие вопросы рекультивации нарушенных земель;</li> <li>– основные этапы и стадии рекультивации нефтезагрязненных земель;</li> <li>– физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов;</li> <li>– основные этапы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;</li> <li>– основы транспортировки и хранения нефти и газа;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>– производить анализ природных условий территорий;</li> <li>– организовывать мероприятия по охране, рекультивации нарушенных земель и дальнейшему режиму их использования</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формами и методами осуществления интерпретации полученных результатов наблюдений и исследований, по оценке состояния объектов окружающей среды.</li> <li>– навыками работы с научно-технической литературой, нормативно-техническими материалами;</li> </ul>	Доклад Собеседование Практико-ориентированное задание

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Рекультивация нефтезагрязненных земель : учебное пособие / В.Г. Парфенов, Ю.В. Сивков. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2015 – 96 с.	Эл. ресурс
2	Коновалова, Е. В. Агрэкологические основы ремедиации нефтезагрязненных почв в криоаридных условиях Забайкалья : монография / Е. В. Коновалова, Т. М. Корсунова. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2014. — 109 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/138756">https://e.lanbook.com/book/138756</a>	Эл. ресурс
3	Влияние мелиорантов на биологическое состояние чернозема при нефтезагрязнении : монография / Т. В. Минникова, С. И. Колесников, К. Ш. Казеев, Ю. В. Акименко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. — 92 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/141053">https://e.lanbook.com/book/141053</a>	Эл. ресурс
5	Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/60650">https://e.lanbook.com/book/60650</a>	Эл. ресурс

### **10.2 Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Научно-практический журнал «Экология производства» <a href="https://promo.ecoindustry.ru/">https://promo.ecoindustry.ru/</a>	Эл. ресурс
2	Михеев, Н. В. Рекультивация : учебное пособие / Н. В. Михеев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 160 с. —URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133418">https://e.lanbook.com/book/133418</a>	Эл. ресурс
3	Акимов, А. А. Рекультивация земель : учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134148">https://e.lanbook.com/book/134148</a>	Эл. ресурс

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Научно-практический журнал «Экология производства»  
<https://promo.ecoindustry.ru/>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Acrobat Reader DC
4. PowerPoint 2010 и выше

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для проведения практико-лабораторным занятиям
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий

Расчетно-графическая работа (задание)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. <b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		

Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критически источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Проектирование мелиоративных и природоохранных работ»**

**Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. 144 часов.**

**Цель дисциплины :** заложить теоретические основы по проектированию мелиоративных и природоохранных объектов, как природно-техногенных систем, позитивно влияющих на состояние окружающей среды.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ » является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);

способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15).

**Результат изучения дисциплины:**

*знать:*

- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;

- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;

- взаимосвязку природоохранных объектов и мелиоративных систем с типами и видами мелиораций;

-природно-техногенные системы, включающие сооружения и мероприятия, повышающие полезность компонентов природной среды;

- методики расчетов по проектированию горнодобывающих предприятий, объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;

-типы, виды и методы мелиораций и их связь с мелиоративными и природоохранными объектами;

- виды воздействий процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

- базу данных, необходимых для проектирования объектов мелиоративных и природоохранных работ;

- методику оценки геологической и гидрологических условий строительной площадки;

-методику расчета физико-механических свойств грунтов, на которых строятся мелиоративные сооружения.

*уметь:*

-произвести анализ природных условий территорий;

-осуществлять стратегию природоохранной деятельности;

-использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий;

-рассчитать физико-механических свойств грунтов, на которых строятся мелиоративные сооружения.

*владеть:*

-методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;

- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	7
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
6 Образовательные технологии	18
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	18
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	20
9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	29
10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	30
11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	31
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

*Проектно-изыскательская*

*целью* освоения учебной дисциплины «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ» является: расширение и углубление знаний студентов о совокупности методов и технологий проектирования мелиоративных и природоохранных работ, в результате которых создаются объекты различного мелиоративного назначения и сооружения природоохранного обустройства территорий. Изучение данной дисциплины способствует формированию методических подходов по проектированию объектов различного назначения с минимальным негативным воздействием на окружающую природную среду.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- умений работы с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с проектированием и строительством мелиоративных и природоохранных объектов;
- факторы, влияющие на прочность и устойчивость грунтов при возведении мелиоративных объектов;
- формирование расчетных схем геологического строения грунтового основания;
- нагрузки и воздействие, передаваемые на фундамент зданий и сооружений мелиоративных систем;
- связь условий ведения строительства и эксплуатации объектов мелиоративных систем с физико-механическими свойствами грунта;
- порядок проектирования оснований и фундаментов мелиоративных систем и природоохранных объектов.

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих профессиональных *задач*:

- реализации проектов природообустройства и водопользования;
- распределение давлений в основании от воздействия сооружения;
- напряженно-деформирующее состояние грунтов под сооружением;
- виды совместных деформаций объектов и основания;
- мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;

## **2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Результатом освоения дисциплины «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

*профессиональных*

*в проектно-изыскательской деятельности*

- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
способность принимать профессиональные решения при проектировании и эксплуатации объектов природообу-	ПК-10	<i>знать</i>	порядок проектирования оснований и фундаментов мелиоративных систем и природоохранных объектов, соблюдение природных нормативов, действующих в настоящее время при проведении инже-



Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
<p>стройства и водопользования;</p>			<p>нерно-экологических изысканий при проектировании мелиоративных и природоохранных объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и методы производственного контроля качества выполнения основных видов работ;</li> </ul>
		<p><i>уметь</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>-произвести анализ природных условий территорий;</li> <li>-разработать расчетную модель грунтового основания</li> </ul>
		<p><i>владеть</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>;</li> <li>-методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> </ul>
<p>способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>ПК-10</p>	<p><i>знать</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</li> <li>- методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> <li>-экономически целесообразные инженерные мероприятия по благоустройству территорий;</li> </ul>
		<p><i>уметь</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-преобразовывать природные ландшафты и осуществлять планировочную организацию рекреационных центров;</li> <li>-осуществлять стратегию природоохранной деятельности;</li> <li>-использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий;</li> </ul>
		<p><i>владеть</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</li> <li>- методологией комплексного анализа</li> </ul>

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения
		воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

В результате освоения дисциплины «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ» обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>;</li> <li>- нормативы СНиП, используемых при проектировании мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта;</li> <li>- методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> <li>- специальные мероприятия по инженерной подготовке территорий и их осуществление индустриальными методами;</li> <li>- экономически целесообразные инженерные мероприятия по благоустройству территорий;</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>- произвести анализ природных условий территорий;</li> <li>- разработать алгоритм последовательности выполнения проектных работ;</li> <li>- использовать экологически чистые современные материалы в природоохранном обустройстве территорий;</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;</li> <li>- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды;</li> <li>- методологией комплексного анализа воздействия строительного производства на окружающую природную среду.</li> </ul>

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Проектирования мелиоративных и природоохранных работ» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки *20.03.02 Природообустройство и водопользование*.

### **4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
4	144	20	20	-	104		эк- за- мен		КР
<i>заочная форма обучения</i>									
4	144			-			экза- мен		КР

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лек- ции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1		2	4	-	4		
2	<b>Раздел 1. Данные, необходимые для проектирования объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов</b>	1	2	-	2	ПК-10	Опрос
3	Тема 1.1. Климатические условия района строительства.	1	2	-	2	ПК-10	Опрос
4	Тема 1.2. Геологические и гидрологические условия строительной площадки.						
5	Тема 1.3. Нагрузки и воздействия, передаваемые на фундамент здания или сооружения						
6	<b>Раздел 2. Физико-механические характеристики грунтов</b>	10	12	-	12		
7	Тема 2.1. Грануло	2	4	-	3	ПК-10	Доклад с презентацией, опрос

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
8	Тема 2.2. Гранулометрический состав.	2	2	-	3	ПК-10	Опрос
9	Тема 2.3 Пластичность.	2	2	-	2	ПК-10	Опрос
10	Тема 2.4 Фильтрующая способность грунтов.	2	2	-	2	ПК-10	Доклад, опрос
11	Тема 2.5. Механические свойства грунта и показатели их оценки	2	2	-	2	ПК-10	Опрос
12	<b>Раздел 3. Напряженно-деформируемое состояние грунтовой толщи оснований сооружений</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>8</b>		
13	Тема 3.1. Природное вертикальное давление в грунте от его собственной массы.	2	4	-	4	ПК-10	Опрос, реферат
14	Тема 3.2. Распределение давления в основании от воздействия сооружения.	2	2	-	4	ПК-10	Доклад с презентацией, опрос
15	Тема 3.3. Напряженно-деформируемое состояние грунтов под жесткими штампами.						
16	Тема 3.4. Совместные деформации оснований и сооружений						
17	<b>Раздел 4 Основные положения по проектированию оснований и фундаментов</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>9</b>		
18	Тема 4.1 <b>Предельные состояния оснований.</b>	1	2	-	5	ПК-10	Доклад с презентацией
19	Тема 4.2. Выбор и обоснование глубины заложения фундаментов	1	2	-	4	ПК-10	Опрос
20	Тема 4.3. Выбор и						

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
	обоснование конструктивных форм фундаментов						
21	<b>Раздел 5. Порядок проектирования оснований и фундаментов объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов</b>	2	4	-	7		
22	Тема 5.1. Алгоритм проектирования оснований и фундаментов объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов	1	2	-	3	ПК-15	Опрос
23	Тема 5.2 Оформление документации и графической части проекта	1	2	-	4	ПК-15	Доклад с презентацией
24	Выполнение курсовой работы				18	ПК-10,ПК-15	Курсовая работа
25						ПК-10,ПК-15	<b>Зачет</b>
26	<b>ИТОГО</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>58</b>		

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	<b>Раздел 1. Данные, необходимые для проектирования объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов</b>	1	1	-	8		

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
2	Тема 1.1. Климатические условия района строительства.				4	ПК-10	Опрос
3	Тема 1.2. . Геологические и гидрологические условия строительной площадки.	1	1		4	ПК-10	
4	Тема 1.3 . Нагрузки и воздействия, передаваемые на фундамент здания или сооружения	2	3	-	20		
5	<b>Раздел 2. Физико-механические характеристики грунтов</b>						
6	Тема 2.1 . Показатели физических свойств грунтов						
7	Тема 2.2 . Гранулометрический состав		1		4	ПК-10	
8	Тема 2.3. Пластичность.	1			4	ПК-10	
9	Тема 2.4.Фильтрующая способность грунтов		1		4	ПК-10	
10	Тема 2.5 Механические свойства грунта и показатели их оценки				4	ПК-10	
11	<b>Раздел 3 Напряженно-деформируемое состояние грунтовой толщи оснований сооружений</b>	2	2	-	12		
12	Тема 3.1 . Природное вертикальное давление в грунте от его собственной массы.	1	1		6	ПК-10	Опрос, реферат
13	Тема 3.2. . Распределение давления в основании от воздействия сооружения	1	1		6	ПК-10	
14	Тема 3.3. Напряженно-деформируемое состояние грунтов под жесткими штампами.						
15	Тема 3.4. Совместные						

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
	деформации оснований и сооружений						
16	<b>Раздел 4 Основные положения по проектированию оснований и фундаментов</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>16</b>		
17	Тема 4.1 <b>Предельные состояния оснований.</b>	1	1		8	ПК-10	Опрос
18	Тема 4.3. Выбор и обоснование конструктивных форм фундаментов	1	1		8	ПК-10	
19	<b>Раздел 5. Порядок проектирования оснований и фундаментов объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>16</b>		
20	Тема 5.1. Алгоритм проектирования оснований и фундаментов объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов	1	1		8	ПК-15	Опрос
21	Тема 5.2 Оформление документации и графической части проекта		1		8	ПК-15	
22	Выполнение курсовой работы				18	ПК-10, ПК-15	Курсовая работа
23						ПК-10, ПК-15	экзамен
24	<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>90</b>		

	<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>64 + 36=100</b>		
--	--------------	----------	----------	--	--------------------	--	--

## **5.2 Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1 Данные, необходимые для проектирования объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов**

#### Тема 1.1.. Климатические условия района строительства

Связь природно-климатических условий с природными и ландшафтными зонами. Влияние климатических условий района строительства на выбор и размеры фундаментов и конструктивных элементов возводимого сооружения. Роль глубины промерзания, снеговой и ветровой нагрузки на ориентацию сооружения и выбор конструктивных особенностей строящегося объекта.

#### Тема 1.2. Геологические и гидрологические условия строительной площадки

Геологические и гидрологические факторы и их роль при выборе типа, конструкции, размеров и глубины заложения фундамента, проектировании методов и технологии организации работ по возведению объекта. Влияние инженерно-геологических процессов на поведение построенных сооружений

Тема 1.3. Нагрузки и воздействия, передаваемые на фундамент здания или сооружения.

Классификация нагрузок и воздействий, передаваемых на фундамент зданий или сооружений. Постоянные нагрузки и воздействия, возможные длительные нагрузки, кратковременные нагрузки, особые виды нагрузок и их связь со СНиП. Нормативные и расчетные нагрузки.

### **Раздел 2 Физико-механические характеристики грунтов**

Тема 2.1. Показатели физических свойств грунтов и их связь с нормативами СНиП. Основные показатели физических свойств, которые определяются опытным путем в полевых или лабораторных условиях. Производные показатели физических свойств, дополняющие характеристику грунтов..

Тема 2.2. Гранулометрический состав грунта и его роль при оценке геологического строения грунтовой толщи согласно СНиП. Степень неоднородности грунта и классификация грунтов по этому показателю.

#### Тема 2.3. Пластичность.

Метод определения пластичности. Верхний и нижний предел пластичности. Классификация глинистых грунтов согласно СНиП. Число пластичности и показатель консистенции и их роль при оценке глинистых грунтов.

Тема 2.4 Фильтрующая способность грунтов. Методика определения осреднённого коэффициента фильтрации для мощного многослойного основания. Закон Дарси и его связь коэффициентом фильтрации. Фильтрационное давление и методика его расчета.

#### Тема 2.5. Механические свойства грунта и показатели их оценки

Показатели механических свойств грунта, характеризующие деформационные и прочностные его характеристики. Компрессионные испытания грунтов и их классификации по коэффициенту сжимаемости грунтов. Модуль общей деформации при оценке поведения грунтов под нагрузкой. Коэффициент консолидации грунта, угол внутреннего трения и удельное сцепление и их роль при оценке грунтов.

### **Раздел 3 Напряженно-деформируемое состояние грунтовой толщи оснований сооружений**

Тема 3.1 Напряженно-деформируемое состояние грунта от внешних нагрузок и от собственной массы. Природное вертикальное давление в грунте от собственной массы и методика расчета.

Тема 3.2 Распределение давления в основании от воздействия сооружения. Характер распределения напряжений в грунте от сооружения. Расчетная схема для определения напря-



жений в грунте основания. Графоаналитический способ для расчета средней осадки фундамента.

Тема 3.3. Напряжено-деформируемое состояние грунтов под жестким штампом. Закономерности поведения грунтов под нагрузкой.

Тема 3.4 Совместные деформации оснований и сооружений. Виды совместных деформаций грунтовых оснований и их сооружений, виды осадок.

#### **Раздел 4 Основные положения по проектированию оснований и фундаментов**

Тема 4.1. Предельные состояния оснований. Согласно СНиП расчет основания реализуется по двум группам предельных состояний. Расчет основания по первой группе связывается с несущей способностью грунтового основания, обеспечивающей его прочность и устойчивость. Вторая группа предельного состояния связана с деформациями, затрудняющими нормальную эксплуатацию возводимого объекта.

Тема 4.2. Выбор и обоснование глубины заложения фундамента. Связь глубины заложения фундамента с несущей способностью основания. Факторы, влияющие на глубину заложения фундаментов.

Тема 4.3. Выбор и обоснование конструктивных форм фундамента. Типы фундаментов. Подразделение фундаментов по материалам. Особенности железобетонных фундаментов на сильно и неравномерно деформируемых грунтах.

#### **Раздел 5 Порядок проектирования оснований и фундаментов мелиоративных систем и природоохранных объектов**

Тема 5.1 Порядок проектирования объектов строительства. Проектирование мероприятий, связанных с производством работ по строительству фундамента и основания. Графическая часть проекта и её структура.

Тема 5.2. Методика обоснования выбранного варианта устройства основания и фундамента. Структура расчетно-пояснительной записки проекта

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (лекции, текущий контроль в форме устного опроса);
- активные (практические занятия, доклады с презентацией, самостоятельная работа, реферат).
- интерактивные ( работа с информационными ресурсами, выполнение расчетно-графических и расчетно-практических работ, презентации).

При изложении теоретического материала (на 100% лекций) используются мультимедийные иллюстративные материалы.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «проектирование мелиоративных и природоохранных работ» кафедрой подготовлено *Учебное пособие для самостоятельной и аудиторной работы студентов направления бакалавриата 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.*

Для выполнения расчетно-практических и расчетно-графических работ студентами кафедрой подготовлено *Учебное пособие «Проектирование мелиоративных и природоохранных работ » 20.03.02. – «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.*

Для выполнения курсовой работы кафедрой подготовлены методические указания *«Оценка состояния грунтового основания при проектировании мелиоративных и природоохранных объектов» 20.03.02.– «Природообустройство и водопользование» очного и заочного обучения.*

## Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО очной формы обучения составляет 58 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					31
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0,2 x 20	4
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	0,9-8,0	1,0 x 13	13
3	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	0,4 x 15	6
4	Подготовка доклада с презентацией	1 доклад	1,0-25,0	1 x 8	8
Другие виды самостоятельной работы					27
5	Подготовка реферата	1 работа	9	1 x 9	9
6	Подготовка и написание курсовой работы	1 работа	18	1 x 18	18
Итого:					58

Суммарный объем часов на СРО заочной формы обучения составляет 90 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					55
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0,3 x 20	6
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	0,9-8,0	2,0 x 13	26
3	Подготовка к практическим занятиям	1 занятие	0,3-2,0	1,0 x 15	15
4	Подготовка доклада с презентацией	1 доклад	1,0-25,0	1 x 8	8
Другие виды самостоятельной работы					35
5	Подготовка реферата	1 работа	9	1 x 9	9
6	Подготовка и написание курсовой работы	1 работа	26	1 x 26	26
Итого:					90

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, защита расчетно-практических и расчетно-графических работ, защита реферата, защита курсовой работы, зачёт, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): опрос, доклад с презентацией, расчетно-практические и расчетно-графические работы, реферат.

№ n/n	Тема	Шифр компе- тенции	Конкретизированные результаты обучения	Оценоч- ные сред- ства
1.	<b>Раздел 1. Данные, необходимые для проектирования объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов</b>			
2.	Тема 1.1. Климатические условия района строительства	ПК-10	<i>Знать:</i> - методику оценки природно-климатических условий района строительства объекта; - методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий; <i>Уметь:</i> - пользоваться СНиП 23-01-99. Строительная климатология	Опрос
3.	Тема 1.2. Геологические и гидрологические условия строительной площадки	ПК-10	<i>Знать:</i> - методологию комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий; <i>Уметь:</i> -применить методику геологической и гидрологической оценки территории застройки	Опрос
4.	Тема 1.3. Нагрузки и воздействия, передаваемые на фундамент здания или сооружения		<i>Знать:</i> - СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия; <i>Уметь</i> :- оценить вид нагрузки и воздействия от возводимого сооружения; <i>Владеть:</i> - технологией оценки передаваемых нагрузок объекта строительства	
5.	<b>Раздел 2 Физико-механические характеристики грунтов</b>			
6.	Тема 2.1. Показатели физических свойств	ПК-10	<i>Знать:</i> - основные физические свойства грунтов, которые определяются опытным путем в	Доклад с презентацией,

	грунтов		полевых или лабораторных условиях; <i>Уметь:</i> - рассчитать физические параметры грунта по исходным данным	опрос
7.	Тема 2.2 Гранулометрический состав	ПК-10	<i>Знать:</i> - методику расчета основных физических свойств грунта; <i>Уметь:</i> - оценить физическое состояние грунтового основания	Опрос
8.	Тема 2.3 Пластичность	ПК-10	<i>Знать:</i> - особенности глинистых грунтов; <i>Уметь:</i> - дать оценку состояния глинистого грунта согласно СНиП; <i>Владеть:</i> - методикой расчета основных параметров глинистого грунта	Опрос
9.	Тема 2.4. Фильтрующая способность грунтов	ПК-10	<i>Знать:</i> - методику расчета фильтрующей способности грунта; <i>Уметь:</i> - рассчитать коэффициент фильтрации для многослойного грунтового основания; <i>Владеть:</i> - оценкой состояния грунта в основании возводимого сооружения	Доклад с презентацией
10.	Тема 2.5 Механические свойства грунта и показатели их оценки	ПК-10	<i>Знать:</i> - механические характеристики грунтов; <i>Уметь:</i> - рассчитать основные механические параметры грунтов; <i>Владеть:</i> - методикой проведения компрессионных испытаний грунтов в полевых и лабораторных условиях	Опрос
11.	<b>Раздел 3 Напряженно-деформируемое состояние грунтовой толщи оснований сооружений</b>			
12.	Тема 3.1 Природное вертикальное давление в грунте от собственной массы	ПК-10	<i>Знать:</i> - методику расчета нормального бытового давления в грунте; <i>Уметь:</i> - рассчитать бытовое давление от собственной массы грунта; <i>Владеть:</i> - методикой построения эпюр бытового давления по глубине основания	Опрос, реферат
13.	Тема 3.2 Распределение давления в основании от воздействия сооружения	ПК-10	<i>Знать:</i> - характер распределения напряжений в грунте от сооружения <i>Уметь:</i> - построить расчетную схему для определения напряжений в грунте основания по вертикали под центром подошвы фундамента <i>Владеть:</i> - графоаналитическим методом расчета средней осадки фундамента	Доклад с презентацией, опрос

14.	Тема 3.3. Напряженно-деформируемое состояние грунтов под жестким штампом		<p><i>Знать:</i>- закономерности поведения грунтового основания под воздействием нагрузки;</p> <p><i>Уметь:</i> - построить график зависимости осадки штампа от нагрузки;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой сопоставления действующих норм проектирования с фактическими нагрузками, передаваемыми от сооружения</p>	
15.	Тема 3.4 Совместные деформации оснований и сооружений		<p><i>Знать:</i> - виды деформаций в зависимости от причин их возникновения;</p> <p><i>Уметь:</i> - использовать методику расчета величин деформаций в зависимости от вида нагрузки;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой построения видов совместных деформаций грунтовых оснований и их сооружений</p>	
16.	<b>Раздел 4 Основные положения по проектированию оснований и фундаментов</b>			
17.	Тема 4.1 Предельные состояния оснований	ПК-10	<p><i>Знать:</i> - две группы предельных состояний основания согласно СНиП;</p> <p><i>Уметь:</i> - раскрыть принципиальную особенность каждой из групп предельных состояний основания</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой расчета предельных состояний грунтового основания от возводимого сооружения</p>	Доклад с презентацией
	Тема 4.2. Выбор и обоснование глубины заложения фундамента		<p><i>Знать:</i> -основные факторы, обеспечивающие необходимую несущую способность основания;</p> <p><i>Уметь:</i> - рассчитать сезонную глубину промерзания грунта, учитывая особенности грунтового основания;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой выбора места строительства и решением задачи по выбору глубины заложения фундаментов на альтернативной основе</p>	
	Тема 4.3 Выбор и обоснование конструктивных форм фундаментов		<p><i>Знать:</i> -схемы заложения фундаментов в различных условиях строительства объекта;</p> <p><i>Уметь:</i> -оценить условия , в которых возводится объект;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой оценки обстановки в которой реализуется строительство объекта</p>	
	<b>Раздел 5. Порядок проектирования оснований и фундаментов объектов мелиоративных систем и природоохранных</b>	ПК-10		

	<b>объектов</b>				
	Тема 5.1. Особенности алгоритма проектирования мелиоративных и природоохранных объектов		<p><i>Знать:</i> -особенности алгоритма проектирования оснований и фундаментов объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</p> <p><i>Уметь:</i> - оценить инженерно- геологические условия строительной площадки;</p> <p><i>Владеть:</i> - методикой проектирования мероприятий, связанной с производством работ по строительству фундамента и основания возводимого объекта</p>		
	Тема 5.2 Структура графической части проекта и его пояснительная записка		<p><i>Знать:</i> - состав графической части проекта с учетом особенностей ведения строительства</p> <p><i>Уметь:</i> - представить для наглядности иллюстративный материал в пояснительной записке;</p> <p><i>Владеть:</i> - структурой оформления пояснительной записки</p>		

*Методическое обеспечение текущего контроля*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
Опрос (очная и заочная формы обучения)	Важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.	Для студентов очной формы обучения проводится в течение курса освоения дисциплины по темам 1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2, 7.1, 7.4,8.1,9.1,10.1, 10.2.	КОС – вопросы для проведения опроса	Оценивание знаний и умений студентов
		Для студентов заочной формы обучения проводится по разделам дисциплины (группам тем)		
Доклад с презентацией (очная форма обучения)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление с презентацией по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.	Предлагаются темы докладов по темам 2.1, 2.4, 3.2, 4.1, 5.2, 7.1, 9.1, 10.2.	КОС- темы докладов с презентацией	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Расчетно-	Средство проверки умений приме-	Предлагаются	КОС-	Оценивание

графическая работа (очная и заочная формы обучения)	нять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	варианты заданий по темам 7.2, 7.3.	перечень вариантов заданий	знаний и умений студентов
Реферат (очная и заочная формы обучения)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно- исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Реферат выполняется по рекомендуемым темам	КОС – темы рефератов	Оценивание знаний и умений студентов

Примечание. КОС- комплект оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме защиты курсовой работы, *зачета и экзамена*. Зачет включает в себя: тест, экзамен – два теоретических вопроса.

#### *Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
Курсовая работа	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы	Курсовая работа выполняется по рекомендуемым темам (заданиям)	КОС – тематика курсовых работ	Оценивание уровня знаний, умений и навыков
Экзамен:				
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Тест состоит из 30 вопросов.	КОС - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов
Зачет:				
Теоретический вопрос	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся.	Количество вопросов в билете - 2	КОС- Комплект теоретических вопросов	Оценивание уровня знаний

	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.			

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

<i>Компетенции</i>	<i>Контролируемые результаты обучения</i>		<i>Оценочные средства текущего контроля</i>	<i>Оценочные средства промежуточной аттестации</i>
ПК-10: - способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	<i>знать</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную и законодательную базу, специальную справочную, статистическую информацию для оценки определенных ситуаций и принятия управленческих решений, связанных с проектированием и строительством мелиоративных и природоохранных объектов;</li> <li>- факторы, влияющие на прочность и устойчивость грунтов при возведении мелиоративных объектов;</li> <li>- формирование расчетных схем геологического строения грунтового основания;</li> <li>- нагрузки и воздействие, передаваемые на фундамент зданий и сооружений мелиоративных систем;</li> <li>- связь условий ведения строительства и эксплуатации объектов мелиоративных систем с физико-механическими свойствами грунта;</li> <li>- порядок проектирования оснований и фундаментов мелиоративных систем и природоохранных объектов;</li> <li>- организацию проектно-изыскательских, строительных и ремонтных работ;</li> <li>- положения об организации контроля, учета и отчетности при выполнении работ;</li> <li>- виды и методы производственного контроля качества выполненных основных видов работ;</li> </ul>	Опрос, дискуссия, доклад с презентацией	Тест
	<i>уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности;</li> <li>- произвести анализ природных условий территорий;</li> </ul>	Опрос, доклад с презентацией	Тест



		-инженерно грамотно решать вопросы организации территорий объекта строительства согласно СНиПа;		
	<i>владеть</i>	- методами определения объемов строительных работ по мелиоративным объектам и сооружениям природообустройства; -методами расчетов по проектированию объектов мелиоративных систем и природоохранных объектов; - методологией комплексного анализа природно-ландшафтных условий территорий;	Доклад с презентацией, опрос	

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Александров Б. М. Проектирование мелиоративных и природоохран-ных работ /Б.М. Александров: Урал, гос горный. ун-т. -2-е изд., доп.- Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009. 130 с.	
2	Иванов Е.С. Специальные виды работ на объектах природообустройства и водопользования. Учебное пособие.- М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2013, 214 с.	10
3	Иванов Е.С. Технология и организация работ при строительстве объектов природообустройства. -М.: Колос С, 2011, 500 стр	12
4	Гревцев Н. В., Шерстнев В. И. Геотехнологии в гидромелиоративном строи-тельстве: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-практических работ. –Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015.- 76 с.	30

### 9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	1. СНиП 2.06.01-86. Гидротехнические сооружения. Основ-ные положения проектирования Госстрой СССР. -М.: ЦИТП Гос-строя СССР, 1987. -32 с.	8
2	1. ГОСТ 17.4.304-85. Охрана природы. Почвы, общие требования к контролю и охране от загрязнения.	Эл. ресурс
3	СНиП 2.01.7-85. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.-М., 1987.-34	10
4	1. СНиП 2.06.01-86. Гидротехнические сооружения. Основные по-ложения проектирования. / Госстрой СССР.-М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1987.-32 с.	Эл. ресурс
5	10. СНиП 23-01-99. Строительная климатология. - М: Гос-	Эл. ресурс

	строй России, ГУПЦПП, 2000,- с.57.	
--	------------------------------------	--

### **9.3 Нормативные правовые акты**

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Уголовный кодекс РФ» от 13.06.1996 № 36-ФЗ (глава 26). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Кодекс РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (главы 3, 8). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» <http://www.fbuz66.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система : содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010– . Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

## **11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.01 ФИЛОСОФИЯ

Направление подготовки

**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)

**«Природоохранное обустройство территорий»**

квалификация выпускника: **бакалавр**

формы обучения: **очная**

год набора: 2021

Автор: Луньков А.С., к.и.н.

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Беляев В.П.

(Фамилия И.О.)

Протокол №1 от 14.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

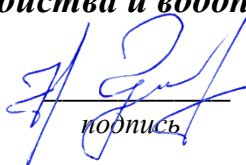
Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой *Природообустройства и водопользования***

Заведующий кафедрой



подпись

Гревцев Н. В.

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з. е., 108 час.

**Цель дисциплины:** формирование целостного, системного представления о мире, о месте человека в нем, отношении человека к миру, его ценностных ориентирах; знакомство со спецификой философского осмысления жизни.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Философия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль Природоохранное обустройство территорий.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

**Результаты освоения дисциплины:**

*Знать:*

- роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; принципы системного подхода для решения поставленных задач;
- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;

*Уметь:*

- обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;
- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;

*Владеть:*

навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; методами системного подхода для решения поставленных задач.

- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний..

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование целостного, системного представления о мире, о месте человека в нем, отношении человека к миру, его ценностных ориентирах; знакомство со спецификой философского осмысления жизни; пробуждение интереса к смысло-жизненным вопросам бытия, развитие культуры мышления. Важность изучения философии определяется возможностью познания и духовного освоения мира, развития логического мышления, умения обоснованно и аргументировано отстаивать свои мировоззренческие позиции.

Направленность философии на процесс самопознания и самоопределения способствует личностному и профессиональному росту. Побуждая человека «познать самого себя», философия помогает ему выработать свою систему ценностей, понять значение моральных императивов, эстетических категорий, познавательных способностей в развитии самого себя.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- формирование системы взглядов на единство природы, общества и человека;
- усвоение студентами ценностей современного общества;
- развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления, понимания сущности и содержания природных и социальных процессов;
- развитие представлений о философских, мировоззренческих аспектах своей профессиональной деятельности.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Философия» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<i>знать</i>	- роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; принципы системного подхода для решения поставленных задач;	УК-1.4. Использует системный подход для решения поставленных задач.
	<i>уметь</i>	- обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности;	
	<i>владеть</i>	- навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; методами системного подхода для решения поставленных задач.	
УК-5: способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<i>знать</i>	- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;	УК-5.3 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.
	<i>уметь</i>	- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;	

	<i>владеть</i>	– навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;	
--	----------------	--	--

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Философия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль Природоохранное обустройство территорий.**

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з. е.	часы								
	общая	лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	16	16		76	+			

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практ. занятия и др. формы	лаборат. работы		
1.	Философия, ее предмет и роль в обществе	2	2			15
2.	Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э.	2	2			15
3.	Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв.	4	4			15
4.	Философия в контексте культуры XX-XXI вв.	4	4			15
5.	Философия о мире, человеке и обществе	4	4			16
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>76</b>



## 5.2. Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Философия, ее предмет и роль в обществе

- Специфика философского знания. Философия как особая форма освоения мира. Мировоззрение и его формы. Жизненно-практический и теоретический уровни мировоззрения. Философия как ядро мировоззрения.
- Основные философские проблемы, их природа. Философия как форма знания. Философия и наука. Философия в системе культуры.
- Роль философии в жизни человека и общества. Функции философии. Типы философского мировоззрения и их исторические варианты.

### Тема 2. Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э.

- Мифологическое мировоззрение и его основные черты. Историко-культурные основания и особенности предфилософии. Становление древневосточной философии.
- Древнеиндийская философия. Ведическая философия и ранний буддизм. Современные формы и идеи буддизма.
- Особенности древнекитайской философии. Даосизм и конфуцианство.
- Становление древнегреческой философии. Основные направления и школы древнегреческой философии. Милетская школа. Пифагор и ранние пифагорейцы. Гераклит как основоположник диалектики. Элейская школа (Парменид, Зенон). Атомизм Демокрита.
- Расцвет древнегреческой философии. Антропологизм софистов. Учение Сократа. Философия Платона. Учение об идеях. Учение о душе и познании. Философия Аристотеля.
- Социокультурные основания возникновения и утверждение теоцентризма в философии. Природа и человек как божественное творение. Религиозная философия Аврелия Августина.
- Схоластика. Вера и разум. Философия Фомы Аквинского. Фома Аквинский как систематизатор средневековой философии.
- Предпосылки возникновения философии и культуры эпохи Возрождения. Мировоззренческая переориентация философии.
- Основные направления философии эпохи Возрождения. Гуманизм А. Данте и Ф. Петрарки; неоплатонизм Н. Кузанского и Пико делла Мирандолы; натурфилософия Н. Коперника, Дж. Бруно и Г. Галилея; реформационное направление М. Лютера, Т. Мюнцера, Ж. Кальвина, Э. Роттердамского; политические идеи Н. Макиавелли; утопический социализм Т. Мора и Т. Кампанеллы.

### Тема 3. Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв.

- Проблема научного познания мира в Новое время. Натурализм. Эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта. Рационализм Лейбница и Спинозы.
- Сенсуализм Д. Локка. Философские воззрения Т. Гоббса. Теория естественного права и общественного договора.
- Философия эпохи Просвещения. Натурализм французских просветителей (Вольтер, Руссо, Дидро) и его противоречия. Свобода и необходимость, разум и природа. Проблема воспитания. Формирование антропологического мировоззрения (Д. Беркли и Д. Юм).
- Немецкая классическая философия и становление деятельностного миропонимания. И. Кант – основоположник немецкой классической философии. Теория познания. Кант о субъекте и объекте познания. Этика Канта.

- Философия Гегеля. Система и метод философии Гегеля. Диалектика Гегеля.
- Становление постклассической философии. Позитивизм О. Конта. Философия жизни. Философские взгляды Ф. Ницше.
- Философия марксизма. Общественно-экономические формации как ступени исторического развития общества.
- Проблема исторических судеб России и истоки самобытной русской философии. П.Я. Чаадаев. Западники и славянофилы.
- Религиозно-гуманистическая философия в России (В.С. Соловьев и Н.А. Бердяев).
- Социально-философские направления русской общественной мысли. Революционно-демократическое направление в философии. А.И. Герцен и Н.Г. Чернышевский.

#### **Тема 4. Философия в контексте культуры XX-XXI вв.**

- Мировоззренческий плюрализм в XX веке. Психоанализ З. Фрейда. Фрейдизм и неопрейдизм.
- Современная философская антропология. Феноменология Э. Гуссерля. Философия экзистенциализма. (М. Хайдеггер, Ж.-П. Сартр).
- Философия истории в XX веке. Теория культур О. Шпенглера. Концепция цивилизаций А. Тойнби.
- Неопозитивизм как философия науки. Логический позитивизм и лингвистическая философия. Структурализм и постструктурализм.

#### **Тема 5. Философия о мире, человеке и обществе**

- Категория бытия в философии. Человеческое бытие как бытие-в-мире. Проблема бытия мира. Человек и трансцендентная реальность.
- Основные виды бытия. Бытие вещей и процессов природы. Бытие вещей, созданных человеком. Человек в мире вещей. Монистические и плюралистические концепции бытия. Понятия материального и идеального.
- Пространство и время. Движение и развитие. Диалектика и метафизика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира.
- Природа человека. Феноменальное и трансцендентное в человеке. Место человека в мире. Проблема антропосоциогенеза, происхождения и развития человека. Единство биологического и социального в человеке. Природное и социальное, телесное и психическое в человеке. Структура психики. Бессознательное.
- Происхождение сознания. Социальная природа сознания. Сознание и самосознание. Мышление, язык, эмоции и воля.
- Жизненный мир человека и культура. Культура и природа в мире человека. Проблема субъекта культуры. Понятия «человек», «личность», «индивид». Человек как индивидуальность и личность.
- Общество как объект философского познания. Социальная философия и другие науки об обществе.
- Общество и его структура. Социальные институты. Гражданское общество и государство. Право, политика, идеология.
- Человек в системе социальных связей. Структура общественных отношений. Материальное производство. Техника и общество.
- Человеческий мир как история. Социальный детерминизм. Проблема субъекта истории. Личность и массы. Роль личности в истории.

- Цивилизационный и формационный подход к анализу истории. Исторический процесс как закономерная смена общественно-экономических формаций (Карл Маркс). Понятие цивилизации (Арнольд Тойнби). Типы цивилизаций.
- Отношение человека к миру: практическое, познавательное и ценностное. Понятия субъекта, объекта и деятельности.
- Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Практика как философская категория. Структура практической деятельности и ее формы.
- Роль практики в становлении и развитии человечества. Деятельность и общение. Виды деятельности. Техническая деятельность. Философия техники.
- Наука, ее место и роль в духовном освоении действительности. Основные отличия науки от обыденного знания. Наука и философия. Структура, методы и формы научного познания. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
- Познание, творчество, практика. Познание, его структура и формы. Многообразие форм познания. Знание, мнение, вера. Преднаучное, научное и вненаучное знание. Интуитивное и дискурсивное познание.
- Чувственный опыт и рациональное мышление. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Теоретическое и эмпирическое познание. Понимание и объяснение.
- Проблема истины и ее критериев. Истина и заблуждение, правда и ложь. Проблема полезности и истинности знаний.
- Наука, ее место и роль в духовном освоении действительности. Основные отличия науки от обыденного знания. Наука и философия. Структура, методы и формы научного познания. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
- Роль ценностей в отношении человека к миру. Человек и его судьба. Жизнь, смерть, бессмертие. Смысл жизни человека. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Фатализм и волюнтаризм.
- Духовная жизнь и социальные ценности. Иерархия ценностей, ее исторический и личностный характер. Ценности-цели и ценности-средства. Соотношение цели и средств. Материальные и духовные ценности. Сферы духовной жизни. Нравственные, эстетические и религиозные ценности и их роль в человеческой жизни. Свобода совести.
- Глобальный мир как философская проблема. Сущность глобализации и глобальных проблем современности. Основные тенденции развития современного мира.
- Демографическая ситуация в мире. Экологические проблемы и экология человека. Технократизм, технофобия и техногенные катастрофы. Информатизация общества. Проблемы войны и мира.
- Научно-технический прогресс и научные революции. Научно-техническая революция XX века и современная ситуация человека. Попытки «гуманизации» науки и техники. Сциентизм и антисциентизм.
- Философия и футурология. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего. Запад, Восток и Россия в диалоге культур. Капитализм, коммунизм или технотронное общество? Человечество, Земля, Вселенная.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, работа с книгой, тесты);
- активные (работа с информационными ресурсами, доклады).
- интерактивные (дискуссия).

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Философия» кафедрой подготовлены Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом (семинарском) занятии, зачет

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест, контрольная работа (реферат).

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Философия, ее предмет и роль в обществе	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; принципы системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; -</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; методами системного подхода для решения поставленных задач.</li> <li>– навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</li> </ul>	Доклад
2	Развитие философии в контексте культуры Запада и Востока в VIII в. до н.э. – XVI в. н.э.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; принципы системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; -</li> <li>– интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; методами системного подхода для решения поставленных задач.</li> <li>– навыками интерпретации проблем современности</li> </ul>	Доклад

		с позиций этики и философских знаний;	
3	Развитие философии в контексте культуры России и Европы в XVII-XIX вв.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; -</li> <li>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; методами системного подхода для решения поставленных задач.</li> <li>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</li> </ul>	Доклад
4	Философия в контексте культуры XX-XXI вв.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; принципы системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; -</li> <li>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; методами системного подхода для решения поставленных задач.</li> <li>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</li> </ul>	Доклад
5	Философия о мире, человеке и обществе	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и назначение философии в жизни человека и общества, общую структуру философского знания; принципы системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>- цели и задачи межкультурного взаимодействия в полицентричном мире; сущность толерантного мышления;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать личную позицию по отношению к явлениям социокультурной действительности; -</li> <li>- интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний; самостоятельно решать проблемы в пространстве современных коммуникаций, в том числе, межкультурного, межэтнического, межконфессионального взаимодействия;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и аргументации собственной мировоззренческой позиции; методами системного подхода для решения поставленных задач.</li> <li>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</li> </ul>	Дискуссия

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга первая. Философия древности и Средневековья: учебник для вузов/ Н.В. Мотрошилова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 447 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36373.html">http://www.iprbookshop.ru/36373.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	<i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга вторая. Философия XV-XIX вв.: учебник для вузов/ А.Б. Баллаев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 495 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36372.html">http://www.iprbookshop.ru/36372.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
3	<i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга третья. Философия XIX-XX вв.: учебник для вузов/ А.Ф. Грязнов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 447 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36374.html">http://www.iprbookshop.ru/36374.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4	<i>История философии. Запад-Россия-Восток.</i> Книга четвертая. Философия XX в.: учебник для вузов/ Н.В. Мотрошилова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2017.— 431 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36375.html">http://www.iprbookshop.ru/36375.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

### 10.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Лященко М.Н.</i> Онтология и теория познания. Вопросы и задания: практикум/ Лященко М.Н., Лященко П.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 101 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52327.html">http://www.iprbookshop.ru/52327.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	<i>Современная социальная философия: учебное пособие/ Ю.В. Бурбулис [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 156 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68472.html">http://www.iprbookshop.ru/68472.html</a>.— ЭБС «IPRbooks»</i>	Эл. ресурс
3	<i>Хаджаров М.Х.</i> Онтология и теория познания: учебно-методическое пособие/ Хаджаров М.Х.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 144 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61382.html">http://www.iprbookshop.ru/61382.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4	<i>Шитиков М.М.</i> Философия в древних цивилизациях: учебное пособие / М. М. Шитиков, В. Т. Звиревич; Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2011. - 331 с.	25

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная электронная библиотечная система УГГУ

<http://www.iprbookshop.ru>

Электронные библиотеки

Цифровые библиотеки по философии

<http://www.filosofia.ru>

<http://www.gumfak.ru>

научная электронная библиотека

<http://www.elibrary.ru>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Б1.О.02 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки

**20.04.02 *Природообустройство и водопользование***

Профиль

***Урбоэкология и природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: магистр

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Безбородова С. А., к.п.н.

Одобрена на заседании кафедры

*Иностранных языков и деловой*

*коммуникации*

*(название кафедры)*

Зав. кафедрой

к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 22.09.2020

*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

*инженерно-экономического факультета*

*(название факультета)*

Председатель

д.э.н., Мочалова Л.А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 2 от 12.10.2020

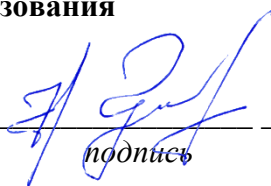
*(Дата)*

Екатеринбург  
2020



Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
**природообустройства и водопользования**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



*подпись*

\_\_\_\_\_  
Н. В. Гревцев

*И.О. Фамилия*

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Профессиональный иностранный язык»

**Трудоемкость дисциплины: 4 з.е., 144 часа.**

**Цель дисциплины:** повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, развитие и совершенствовании у магистрантов иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции, которая позволит осуществлять иноязычное общение в своей профессиональной сфере для решения профессиональных задач, а также для реализации научно-практического обмена с зарубежными партнерами в рамках профессиональной деятельности, и для дальнейшего самообразования и проведения научных исследований в профессиональной сфере.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Профессиональный иностранный язык» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.04.02 *Природообустройство и водопользование*.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- лексико-грамматические явления иностранного языка научно-профессиональной сферы для общения на профессиональные темы;

- правила оформления и составления различной документации на иностранном языке в рамках профессиональной деятельности;

- терминологию профессиональных текстов;

- иноязычные лексико-грамматические структуры свойственные научному стилю устной и письменной речи;

- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т. д.).

*Уметь:*

- пользоваться иностранными языками, как средством профессионального общения;

- участвовать в диалоге, дискуссии на профессиональные темы с носителями языка;

- совершенствовать различные виды речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на английском языке по профессиональной тематике;

- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях научного и профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты и другие);

- аннотировать и реферировать тексты по специальности на иностранном языке;

- составлять краткие научные сообщения, тезисы докладов, статьи на английском языке;

- использовать мультимедийные средства и иноязычный контент глобальных сетевых ресурсов для профессионального роста.

*Владеть:*

- основными приемами аннотирования, реферирования, адекватного перевода профессионально-ориентированной литературы;

- навыками работы с Интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации, с англоязычными источниками информации и подготовки докладов на иностранном языке для участия в международных мероприятиях;
- опытом использования иностранным языком, как средством профессионального общения;
- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы;
- умением применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Профессиональный иностранный язык» является повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, развитие и совершенствовании у магистрантов иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции, которая позволит осуществлять иноязычное общение в своей профессиональной сфере для решения профессиональных задач, а также для реализации научно-практического обмена с зарубежными партнерами в рамках профессиональной деятельности, и для дальнейшего самообразования и проведения научных исследований в профессиональной сфере.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использования как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности;
- формирование и развитие умений общения в профессиональной сфере, необходимых для освоения зарубежного опыта в изучаемой и смежных областях знаний, а также для дальнейшего самообразования;
- овладение терминологией по данному курсу и развитие умений правильного и адекватного использования этой терминологии;
- развитие умений составления и представления презентационных материалов, технической и научной документации, используемых в профессиональной деятельности;
- формирование и развитие умений чтения и письма, необходимых для ведения деловой корреспонденции и технической документации;
- изучение особенностей межкультурного, делового и профессионального этикета и развитие умений использования этих знаний в профессиональной деятельности;
- развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности профессионального общения;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления профессиональной деятельности в соответствии со специализацией и направлениями профессиональной деятельности с использованием иностранного языка;
- формирование умения самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации;

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Профессиональный иностранный язык» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Компетенция	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионально	<i>знать</i>	- лексико-грамматические явления иностранного языка научно-профессиональной сферы для общения на профессиональные темы; - правила оформления и составления различной документации на иностранном языке в рамках профессиональной деятельности; - терминологию профессиональных текстов;	УК-4.1 Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для академического и профессионального взаимодействия УК-4.2 Создает на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и

ГО взаимодействия		<ul style="list-style-type: none"> <li>- иноязычные лексико-грамматические структуры свойственные научному стилю устной и письменной речи;</li> <li>- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.).</li> </ul>	официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности
	<i>уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться иностранными языками, как средством профессионального общения;</li> <li>- участвовать в диалоге, дискуссии на профессиональные темы с носителями языка;</li> <li>- совершенствовать различные виды речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на английском языке по профессиональной тематике;</li> <li>- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях научного и профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты и другие)</li> <li>- аннотировать и реферировать тексты по специальности на иностранном языке;</li> <li>- составлять краткие научные сообщения, тезисы докладов, статьи на английском языке;</li> <li>- использовать мультимедийные средства и иноязычный контент глобальных сетевых ресурсов для профессионального роста.</li> </ul>	
	<i>владе- ть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами аннотирования, реферирования, адекватного перевода профессионально-ориентированной литературы;</li> <li>-навыками работы с Интернет-технологиями для выбора оптимального режима получения информации, с англоязычными источниками информации и подготовки докладов на иностранном языке для участия в международных мероприятиях;</li> <li>- опытом использования иностранным языком, как средством профессионального общения;</li> <li>- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы;</li> <li>- умением применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Профессиональный иностранный язык» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.04.02 *Природообустройство и водопользование*.

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
4	144	-	36		81		27	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
3	108	-	12		96		36	-	-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат.занят.	
1.	Представление и знакомство.		6		12
2.	Деловая переписка.		6		14
3.	Наука и образование.		6		13
4.	Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования.		6		14
5.	Аннотирование научных статей.		6		14
6.	Основные правила презентации научно-технической информации		6		14
7.	Подготовка к экзамену				27
	<i>Итого: 144 ч.</i>		36		108

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат.занят.	
8.	Представление и знакомство.		2		16
9.	Деловая переписка.		2		16
10.	Наука и образование.		2		16
11.	Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования.		2		16

12.	Аннотирование научных статей.		2		16
13.	Основные правила презентации научно-технической информации		2		16
14.	Подготовка к экзамену				36
	<i>Итого:</i> 144 ч.		12		132

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1: Представление и знакомство.**

Автобиография, характеристика, рекомендации. Описание своих достоинств и умений (резюме). Устройство на работу.

Систематизация грамматического материала: Система времен английского глагола действительного залога. Формы выражения будущего времени в придаточных предложениях условия и времени.

### **Тема 2: Деловая переписка.**

Структура письма. Электронная почта. Содержание и стиль письма. Виды писем. Деловой этикет, оформление деловой корреспонденции, принятые формулировки, обращения и сокращения. Основные правила оформления электронной переписки.

Систематизация грамматического материала: Категория страдательного залога английского глагола. Образование форм.

### **Тема 3: Наука и образование.**

Участие в международной конференции. Возможности карьерного роста молодого специалиста.

Систематизация грамматического материала: Модальные глаголы can, could, to be able to, must, have to, will, shall, should, ought to, may, might.

### **Тема 4: Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования:**

Аналитическое чтение с целью отбора существенно значимой и второстепенной информации. Изучающее чтение с целью извлечения научно значимой информации из текстов широкого и узкого профиля изучаемого профиля. Изучающее чтение с выделением главных компонентов содержания текста на основе выделения его логико-смысловых структур и последующим сжатием информации. Работа с отраслевыми словарями и справочниками.

Систематизация грамматического материала: Сослагательное наклонение. Три типа условных предложений.

### **Тема 5: Аннотирование научных статей.**

Аннотация и реферат: общее и различия. Аннотирование профессионально - ориентированных текстов. Виды аннотаций. Схема аннотационного анализа. Написание аннотации на иностранном языке к научной статье на русском языке, соответствующей профилю подготовки. Приемы аналитико-синтетической переработки информации: смысловой анализ текста по абзацам, вычленение единиц информации и составление плана реферируемого документа в сжатой форме.

Систематизация грамматического материала: Синтаксис: Побудительные предложения, восклицательные предложения, вопросительные предложения.

### **Тема 6: Основные правила презентации научно-технической информации.**

Начало презентации, установление контакта с аудиторией. Логическая структура выступления. Умение отвечать на вопросы. Использование технических средств в презентации. Виды презентаций и выступлений. Представление своей компании. Организация встречи. Экскурсия по организации. Встречи с руководителями подразделений.

Систематизация грамматического материала: Синтаксис: Сложные предложения. Прямая и косвенная речь. Согласование времен в английском предложении. Сравнительно-сопоставительные конструкции и обороты в предложении. Типы придаточных предложений и способы их связи.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает использование традиционных базисных и инновационных образовательных технологий, обеспечивающих формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов:

- репродуктивные (устные опросы, работа с книгой);
- активные (доклад, практико-ориентированное задание, тест);
- интерактивные (ролевая игра).

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Профессиональный иностранный язык» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.04.02 Природообустройство и водопользование*.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом занятии, опрос, доклад, ролевая игра, практико-ориентированное задание, тест, зачет.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля*: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: опрос, ролевая игра, практико-ориентированное задание, тест, доклад.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1: Представление и знакомство.	<i>Знать:</i> - лексико-грамматические явления иностранного языка научно-профессиональной сферы для общения на профессиональные темы; <i>Уметь:</i> - пользоваться иностранными языками, как средством профессионального общения; <i>Владеть:</i> - опытом использования иностранным языком, как средством профессионального общения;	Ролевая игра
2	Тема 2: Деловая переписка.	<i>Знать:</i> - правила оформления и составления различной документации на иностранном языке в рамках профессиональной деятельности; <i>Уметь:</i> - совершенствовать различные виды речевой деятельности (письмо, чтение, говорение, аудирование) на английском языке по профессиональной тематике; <i>Владеть:</i> - приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с	Практико-ориентированное задание



		использованием справочной и учебной литературы;	
3	Тема 3: Наука и образование.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иноязычные лексико-грамматические структуры свойственные научному стилю устной и письменной речи;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях научного и профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты и другие)</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением применять полученные знания в своей будущей профессиональной деятельности.</li> </ul>	Тест
4	Тема 4: Чтение и перевод научной литературы по направлению исследования.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию профессиональных текстов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях научного и профессионального общения (доклад, лекция, интервью, дебаты и другие)</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами аннотирования, реферирования, адекватного перевода профессионально-ориентированной литературы;</li> </ul>	Опрос
5	Тема 5: Аннотирование научных статей.	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию профессиональных текстов;</li> <li>- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.).</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аннотировать и реферировать тексты по специальности на иностранном языке;</li> <li>- составлять краткие научные сообщения, тезисы докладов, статьи на английском языке;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами аннотирования, реферирования, адекватного перевода профессионально-ориентированной литературы;</li> </ul>	Опрос
6	Тема 6: Основные правила презентации научно-технической информации	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- терминологию профессиональных текстов;</li> <li>- иноязычные лексико-грамматические структуры свойственные научному стилю устной и письменной речи;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять краткие научные сообщения, тезисы докладов, статьи на английском языке;</li> <li>- использовать мультимедийные средства и иноязычный контент глобальных сетевых ресурсов для профессионального роста.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с Интернет технологиями для выбора оптимального режима получения информации, с англоязычными источниками информации и подготовки докладов на иностранном языке для участия в международных мероприятиях;</li> </ul>	Доклад

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя тест и практико-ориентированное задание.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Английский язык

#### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Безбородова С.А. Английский язык: деловое письмо: учебное пособие по английскому языку для магистрантов всех специальностей и направлений подготовки / С. А. Безбородова. – 2-е изд., испр. и доп. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2018. – 78 с.	10
2	Английский язык (Магистратура) [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Фролова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 176 с. — 978-5-00032-068-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47417.html">http://www.iprbookshop.ru/47417.html</a>	Электронный ресурс

#### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Мясникова Ю. М. Ващук Е. В. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации: проблемы экологии и природопользования. Часть 1. Учебное пособие по английскому языку для студентов 2 курса направлений бакалавриата 022000.62 – «Экология и природопользование», 280001.62 – «Природообустройство и водопользование» и 280700 «Техносферная безопасность». УГГУ, 2013. 4,0 п.л. 64 с.	38
2	Мясникова Ю. М. Ващук Е. В. Английский язык в сфере профессиональной коммуникации: проблемы экологии и природопользования. Часть 2. Учебное пособие по английскому языку для студентов 2 курса направлений бакалавриата 022000.62 – «Экология и природопользование», 280001.62 – «Природообустройство и водопользование» и 280700 «Техносферная безопасность». УГГУ, 2013. 4,0 п.л. 64 с.	40
3	Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций / Л.В. Лукина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 136 с. — 978-5-89040-515-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55003.html">http://www.iprbookshop.ru/55003.html</a>	Электронный ресурс
4	Анисимова А.Т. English for Business Communication [Электронный ресурс] : учебное пособие по деловому английскому языку для студентов, обучающихся по направлениям «Экономика», «Менеджмент» / А.Т. Анисимова. — Электрон. текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2013. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/25955.html">http://www.iprbookshop.ru/25955.html</a>	Электронный ресурс

## Немецкий язык

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Володина Л.М. Деловой немецкий язык [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.М. Володина. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 172 с. — 978-5-7882-1911-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61842.html">http://www.iprbookshop.ru/61842.html</a>	Электронный ресурс
2	Тельтевская Л.И. Немецкий язык. Ч. 1. Учебное пособие для студентов 1 курса инженерно-экономического факультета и факультета мировой экономики всех направлений и специальностей, Екатеринбург: Изд-во УГГУ 2016. – 70 с.	30
3	Тельтевская Л.И. Немецкий язык. Ч. 2. Учебное пособие для студентов 1 курса инженерно-экономического факультета и факультета мировой экономики всех направлений и специальностей, Екатеринбург: Изд-во УГГУ 2016. – 65 с.	30

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Иванова Л.В. Немецкий язык для профессиональной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов/ Иванова Л.В., Снигирева О.М., Талалай Т.С.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 153 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30113">http://www.iprbookshop.ru/30113</a> — ЭБС «IPRbooks»	Электронный ресурс
2	Немецкий язык для технических вузов = Deutsch für technische Hochschulen : учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим направлениям подготовки (квалификация (степень) "бакалавр"), дисциплине "Немецкий язык" / Н. В. Басова [и др.] ; под ред. Т. Ф. Гайвоненко ; Федеральный институт развития образования. - 13-е изд., перераб. и доп. - Москва : Кнорус, 2017. - 510 с. - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 509	40
3	Грамматика современного немецкого языка [Текст]: учебник для вузов / [Л. Н. Григорьева и др.] ; послесл. Л. Н. Григорьевой ; С.-Петербург. гос. ун-т, Филолог. фак. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия; Санкт-Петербург : Филологический факультет СПбГУ, 2013. - 243 с.	1

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Английский язык

Вид источника	Примеры: названия источников	Примеры: Ссылки
Медиа-источники	Электронные версии журналов: “Mining Magazine” “Mining Journal” “Oil and Gas Journal”	<a href="http://www.miningmagazine.com">http://www.miningmagazine.com</a> <a href="http://www.mining-journal.com">http://www.mining-journal.com</a> <a href="http://ogj.com">http://ogj.com</a>

### Немецкий язык

Вид источника	Примеры: названия источников	Примеры: Ссылки
Официальные порталы	Официальный сайт Европейского Союза	<a href="http://www.europa.eu">http://www.europa.eu</a> – Europa – the official website of the European Union
Медиа-источники	Электронные версии газет: “Spiegel” “Welt”	<a href="http://www.spiegel.de/wirtschaft">http://www.spiegel.de/wirtschaft</a> <a href="http://www.welt.de/wirtschaft">http://www.welt.de/wirtschaft</a>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- Microsoft Windows 8.1 Professional
- Microsoft Office Professional 2013
- Лингафонное ПО Sanako Study 1200

### **Информационные справочные системы**

ИПС «КонсультантПлюс»;

ИСС «Академик» <https://dic.academic.ru> «Словари и энциклопедии».

### **Базы данных**

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- компьютерный класс с мультимедийным оборудованием для проведения практических занятий;
- лингафонный кабинет с мультимедийным оборудованием для проведения практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.02.01 ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная

год набора: 2021

Автор: Абрамов С. М., к.пед.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав. кафедрой

*Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

*Мочалова*

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

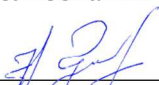
Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой**  
Природообустройства и водопользования

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Н.В. Гревцев  
*И.О. Фамилия*

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Всеобщая история»

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов целостного представления и понимания основных проблем всеобщей истории как комплексного процесса с его внутренними закономерностями и каузальными связями.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Всеобщая история» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02. Природообустройство и водопользование, профилю «Природоохранное обустройство территорий».**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;

- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;

- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;

- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;

- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;

- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.

*Уметь:*

- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;

- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;

- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;

- применять полученные знания в профессиональной деятельности;

- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

*Владеть:*

- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;

- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;

- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;

- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;

- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;

- методами и приемами логического анализа.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Всеобщая история» является формирование у студентов целостного представления и понимания основных проблем всеобщей истории как комплексного процесса с его внутренними закономерностями и каузальными связями.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- формирование знания о движущих силах и закономерностях мирового исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействиях, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- развитие творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Всеобщая история» является формирование у обучающихся следующих компетенций определены в таблице 2.1:

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul>	<p>УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p> <p>УК-5.2 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.</p> <p>УК-5.3 Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.</p>
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на</li> </ul>	



		основе критического анализа; - сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории; - сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории; - применять полученные знания в профессиональной деятельности; - воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	
	владеть	- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки; - научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»; - способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов; - умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа.	

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Всеобщая история» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

		Трудоемкость дисциплины					контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
Кол-во з. е.	Часы	общая	лекции	практ. зан.	СР	зачет		
	<i>очная форма обучения</i>							
2	72	18	18	36	+	-	-	-

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем	Практическая	Самосто
---	--------------	--	--------------	---------

		<i>лекции</i>	<i>практич. занятия и др. формы</i>	<i>лаборат. занят.</i>	<i>работа</i>	<i>ательная работа</i>
1.	Введение в дисциплину «Всеобщая история»	2	2			4
2.	Возникновение человеческого общества	2	2			4
3.	Цивилизации древнего мира	2	2			4
4.	Становление средневековой Европы (V-X вв.)	2	2			4
5.	Цивилизации Востока в период средних веков	2	2			4
6.	Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.)	2	2			4
7.	От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.)	2	2			4
8.	Европа Нового времени (сер.XVII-XIX вв.)	2	2			4
9.	Современная цивилизация Запада	2	2			4
	Итого по дисциплине	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>36</b>

## 5.2. Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Введение в дисциплину «Всеобщая история»

Предмет и задачи курса. Сущность, формы, функции исторического познания. Место истории в системе гуманитарных наук. Методологические основы курса. Проблемы периодизации и основные концепции изучения развития всемирно-исторического процесса. Линейные и циклические теории. Цивилизационная и формационная схемы построения всемирной истории. Понятие "ментальность". Типология исторических источников. Методы их анализа. Отечественная и зарубежная историография.

### Тема 2. Возникновение человеческого общества

Теории антропогенеза и культурогенеза: сакральная, орудийно-трудовая, психоаналитическая, игровая, символическая. Первобытное общество: периодизация, характерные черты. Хозяйство и образ жизни первобытного человека. "Неолитическая революция" и "неолитизация" Европы. Общественные разделения труда, их влияние на развитие хозяйства. Особенности мышления первобытного человека. Появление и развитие религиозных представлений. Первобытные и традиционные общества.

### Тема 3. Цивилизации древнего мира

Становление древневосточных цивилизаций: основные центры и характерные черты. Особенности взаимодействия человека и природной среды. Экономика древневосточных обществ. Специфика восточной общины. Социально-политическое устройство. Возникновение деспотии. Феномен "властисобственника". Особенности культурного развития. Характерные черты менталитета. Древние цивилизации западного типа развития. Античный мир: периодизация, общая характеристика. Социально-экономические и политические структуры, их эволюция. Афины и Спарта. Изменения в

структурах античного общества периода эллинизма. Римский мир в системе античной цивилизации. Культурное наследие античности. Мифология древних Греции и Рима. Значение античной культуры для развития Западной цивилизации.

#### **Тема 4. Становление средневековой Европы (V-X вв.)**

Методологические и источниковедческие проблемы изучения истории средних веков и нового времени. Природные условия и этнодемографические процессы. Великое переселение народов: причины, ход, результаты. "Варвары" и галло-римляне: этногенез европейских народов. Синтез античного и варварского укладов - основа своеобразия исторического пути Западной Европы. Зарождение, эволюция, институализация христианства. Роль христианской церкви в эпоху завоевания Римской империи германскими племенами. Варварские королевства в Европе, их характер и социальная сущность. Складывание Франкского государства и его эволюция. Особенности государственного устройства. Христианизация франков и ее значение для судеб средневековой Европы. Бенефициальная реформа Карла Мартелла. Империя Карла Великого. "Каролингское возрождение". Генезис феодализма в Европе. Феодальное землевладение. Вассально-ленная система. Корпоративизм средневекового общества. Специфика генезиса феодализма в Византии. Юстиниан и его эпоха. Социально-экономическое развитие и политическая борьба в VII - XI вв. борьба двух тенденций феодализации Византии. Германии в IX - XI вв. Образование Священной Римской империи. "Оттоновское возрождение". Крестовые походы.

#### **Тема 5. Цивилизации Востока в период средних веков**

Понятие «средние века» в контексте истории Востока. Асинхронность в развитии социально-экономических и политических структур европейской и азиатской «моделей» феодализма. 4 Цивилизационные и формационные аспекты истории Востока в средневековье. Китай в III - начале IX вв. Китай в X - XVI вв. Индия в раннее средневековье (V - XII вв.) Индия под властью мусульманских владык. Сасанидский Иран. Иран в XIII - XVI вв. Пути развития Африки в средние века.

#### **Тема 6. Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.)**

Складывание и эволюция средневекового города. Пути и зоны градообразования. Типология городов. Производственная основа и социальные структуры. Социально-политическая борьба. "Аграрная революция" и технический прогресс. Внутренняя и внешняя колонизация. Изменения в сфере производства. Коммутация ренты. Социально-политические процессы и структуры. Эволюция форм государственности. Разложение вассально-ленной системы. Сословно-представительная система: особенности формирования и функционирования в крупнейших странах Европы. Крестьянские восстания. Культура средневековой Европы. Христианство и средневековая картина мира, ее изменение в эпоху Возрождения. Особенности эволюции менталитета средневекового человека. Гуманизм и гуманисты.

#### **Тема 7. От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.)**

Великие географические открытия, их значение. "Революция цен". Колониальная политика европейских стран. Предпосылки генезиса капитализма в Европе. Аграрная революция. Появление новых форм хозяйства. Методы первоначального накопления капитала. Абсолютная монархия XVI - XVII вв. Проблема возникновения абсолютизма, его типология в исторической литературе. Реформация и контрреформация: причины, суть, этапы, значение. Появление протестантизма, его течения. М. Лютер и Т. Мюнцер. Ж. Кальвин и У. Цвингли. Крестьянская война в Германии. Нидерландская буржуазная революция: предпосылки, содержание ее основных этапов, характер, историческое значение. Англия в XVI - начале XVII вв. Начало аграрного переворота. Особенности

английского абсолютизма. Внутренняя и внешняя политика Тюдоров. "Королевская реформация" в Англии. Франция в XVI и первой половине XVII вв. Французский абсолютизм. Реформационное движение и гражданские войны. Генрих IV, его внутренняя и внешняя политика. Ришелье. Международные отношения в XVI и первой половине XVII вв. Тридцатилетняя война. Вестфальский мир. Основные направления в развитии культуры в Западной Европе. Особенности гуманистического движения. Натурфилософия. Развитие естественных наук. Политические теории, социальные теории.

#### **Тема 8. Европа Нового времени (сер. XVII-XIX вв.)**

Английская революция и ее место в истории. Завершение аграрного и промышленный переворот в Англии. Политическая история Англии в XVIII-XIX вв. Война североамериканских колоний за независимость и образование США. "Декларация независимости". Гражданская война Севера и Юга. XVIII век - эпоха Просвещения.

#### **Тема 9. Современная цивилизация Запада**

Мировой экономический кризис начала XX века. Первая мировая война как проявление кризиса цивилизации. Ее причины, характер, этапы. Итоги войны.

Версальско-Вашингтонская система международных отношений. Ноябрьская революция в Германии.

Причины прихода нацистов к власти. Германия под властью фашизма. Мировой экономический кризис 1929-1933 гг. США: поиск выхода из "великой репрессии". "Новый курс". Ф. Рузвельт. Причины и характер Второй мировой войны. Начальный период войны. Ход Второй мировой войны в 1941-1945 гг. Итоги войны. Ялтинско-Потсдамская система международных отношений во второй половине XX в. "Холодная война". США во второй половине XX в.: внутренняя и внешняя политика. Германия после II мировой войны: ФРГ, ГДР. Объединение Германии. IV и V Республики во Франции. Конституция 1958 г. Голлизм. Процесс деколонизации в XX в.: этапы, характер, результаты. Трансформация западной цивилизации во второй половине XX века. Изменение форм собственности и социальной структуры. Эволюция демократии.

Основные тенденции развития западной цивилизации в начале XXI века. Модели нового равновесия сил и гегемонистской стабильности. Центры влияния в современном мире. Глобальные проблемы мирового сообщества. Основные направления и эффекты глобализации. Влияние глобализации на трансформацию международных отношений. Новые факторы в системе международных отношений. Возрастание конфликтности в международной жизни: национализм, терроризм, наркотрафик и т. д. Новые измерения международной безопасности и возможности их разрешения. Перспективы развития сотрудничества в мировом сообществе.

### **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, тест, работа с книгой);
- активные (доклады, практико-ориентированные задания, опросы, контрольная работа);
- интерактивные (кейс-задания).

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Всеобщая история» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся* по направлению подготовки 20.03.02. *Природообустройство и водопользование*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом (семинарском) занятии, зачет (тест и практико-ориентированное задание).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклады, кейс-задание, практико-ориентированное задание.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Введение дисциплины «Всеобщая история»	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> </ul>	Опрос, практико-ориентированное задание

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	
2	Возникновение человеческого общества	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследивать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	Опрос
3	Цивилизации древнего мира	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> </ul>	Доклады, кейс-задание

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследить причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	
4	Становление средневековой Европы (V-X вв.)	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и</li> </ul>	Доклады

		<p>обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul>	
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	
5	Цивилизации Востока в период средних веков	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку</li> </ul>	Опрос, практико-ориентированное задание



		с учетом новейших достижений современной историографии; - терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»; - методами и приемами логического анализа.	
6	Цивилизации Востока в период средних веков	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	Тест, доклады, кейс-задание
7	Расцвет средневекового мира в Европе (XI-XV вв.)	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской</li> </ul>	Тест, опрос, практико-ориентированное задание

		<p>цивилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследивать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	
8	От Средневековья к Новому времени (XVI-XVII вв.)	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> </ul>	Опрос, кейс-задание

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul>	
		<p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	
9.	<p>Европа Нового времени (сер. XVII-XIX вв.) Современная цивилизация Запада</p>	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью прослеживать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> </ul>	Доклады

		- методами и приемами логического анализа.	
10.	Выполнение контрольной работы	<p><i>Знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цивилизаций в древности; проблемы политогенеза, динамики развития материальной, социальной, духовной сторон древних обществ, взаимодействия человека и природной среды в древних обществах;</li> <li>- место средневековья во всемирно-историческом процессе, тенденции становления средневековых цивилизаций, формирования феодального типа социальных связей, средневекового менталитета общества, духовной культуры;</li> <li>- проблемы складывания основ национальных государств в Западной Европе;</li> <li>- процессы становления индустриального общества в начале Нового времени и формирования целостности европейской цивилизации;</li> <li>- основные тенденции развития всемирной истории в XIX в., создания "индустриального общества", колониальной экспансии;</li> <li>- место XX века во всемирно-историческом процессе; кризис современной цивилизации, его проявления и поиск путей развития; развитие многополярной системы международных отношений, обострение мировых проблем.</li> </ul> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать основные виды исторических источников и делать самостоятельные выводы на основе критического анализа;</li> <li>- сравнивать и обобщать факты и явления всеобщей истории;</li> <li>- сопоставлять различные историографические концепции и обосновывать свое мнение по дискуссионным проблемам всеобщей истории;</li> <li>- применять полученные знания в профессиональной деятельности;</li> <li>- воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</li> </ul> <p><i>Владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным и категориальным аппаратом исторической науки;</li> <li>- научной информацией о предмете изучения «Всеобщей истории»;</li> <li>- способностью проследивать причинно-следственные связи исторических событий и процессов;</li> <li>- умением выявлять ключевые тенденции общественного развития, определить их специфику, дать объективную оценку с учетом новейших достижений современной историографии;</li> <li>- терминологическим аппаратом «Всеобщей истории»;</li> <li>- методами и приемами логического анализа.</li> </ul>	Эссе

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно ориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.

2. Посещение и конспектирование лекций.

3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.

4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.

5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1. Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Блосфельд, Е. Г. Введение в историю [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. Г. Блосфельд. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015. — 80 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/40733.html">http://www.iprbookshop.ru/40733.html</a>	Эл. ресурс
2.	История для бакалавров [Электронный ресурс]: учебник / П. С. Самыгин, С. И. Самыгин, В. Н. Шевелев, Е. В. Шевелева. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 575 с. — 978-5-222-21494-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58935.html">http://www.iprbookshop.ru/58935.html</a>	Эл. ресурс

### **10.2. Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Павленко, В. Г. Всеобщая история. Основы истории Средних веков [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Павленко. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2010. — 118 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21954.html">http://www.iprbookshop.ru/21954.html</a>	Эл. ресурс
2.	Климова, Г. С. Материалы для организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Новая и новейшая история» [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. С. Климова, Л. А. Макеева. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2012. — 96 с. — 978-5-4263-0116-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30407.html">http://www.iprbookshop.ru/30407.html</a>	Эл. ресурс

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

Президент Российской Федерации – <http://www.president.kremlin.ru>

Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПС «Росстат»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу \_\_\_\_\_ С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.02.02 ИСТОРИЯ РОССИИ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная

год набора: 2021

Автор: Железникова А.В.

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

*Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

*Л.А.*

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

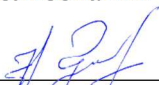
Протокол 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой**  
Природообустройства и водопользования

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Н.В. Гревцев  
*И.О. Фамилия*



## Аннотация рабочей программы дисциплины История России

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов осмысленного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития российского общества на уровне современных научных знаний.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «История России» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование, профилю Природоохранное обустройство территорий.*

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные:*

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

**Результаты освоения дисциплины:**

*Знать:*

- основные категории и понятия, относящиеся к исторической проблематике;  
- актуальные события, тенденции, факторы, этапы и закономерности истории России;

- место и роль России в мировой истории в контексте различных направлений современной историографии;

- основные теории и концепции по истории России;

*Уметь:*

- интерпретировать прошлое с позиций настоящего без опоры на оценочные суждения и узкопровинциальное видение;

- осмысливать общественное развитие в более широких рамках, видеть его более интерактивным и эволюционным в социальном смысле и не загонять его в идеологически детерминированную последовательность событий;

- извлекать из прошлого российской истории практические уроки для применения полученных знаний в профессиональной деятельности;

- анализировать и оценивать исторические события и процессы в их динамике и взаимосвязи.

- демонстрировать уважение к людям и проявлять толерантность к другой культуре, готовность к поддержанию партнерских отношений;

*Владеть:*

- навыками анализа исторических источников и исторической литературы, а также умением ведения дискуссии по проблемам исторического прошлого;

- способностью к социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм, социальных стандартов;

- знанием базовых ценностей мировой культуры, готовностью опираться на них в своем личном и общекультурном развитии;

- способностью самостоятельно осуществлять исследовательскую деятельность использованием современных информационно-коммуникационных технологий.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «История России» является формирование у студентов осмысленного представления об основных этапах и закономерностях исторического развития российского общества на уровне современных научных знаний

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование знания о движущих силах и закономерностях исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;
- формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т. ч. защите национальных интересов;
- воспитание чувства национальной гордости;
- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействиях, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;
- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- формирование у студентов навыков самостоятельной работы с источниками;
- формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «История России» является формирование у обучающихся следующих компетенций (определены в таблице 2.1):

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	знать	- основные этапы и закономерности исторического развития; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества; - современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии;	УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
	уметь	- толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать состояние общества в его историческом развитии; - выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний;	УК-5.2 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.

	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</li> <li>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</li> <li>- навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</li> </ul>
--	---------	--

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «История России» является дисциплиной базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02. *Природообустройство и водопользование.*

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Кол-во з. е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	Часы								
	общая	лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экс.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	16	16		40	-	-	-	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.		
1.	Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории.	1	1			4
2.	Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян	1	1			4
3.	Киевская Русь.	2	2			4
4.	Русь в эпоху феодальной раздробленности.	1	1			4
5.	Складывание Московского государства в XIV - XVI в.в.	2	2			4
6.	Русское государство в XVII в.	2	2			4

7.	Россия в XVIII век.	2	2			4
8.	Россия в XIX веке.	2	2			4
9.	Россия в XX веке.	2	2			4
10.	Россия и мир в начале XXI в.	1	1			4
	<b>ИТОГО:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>40</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1. Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории.**

История как комплекс наук, ее основные разделы. Сущность, формы, функции исторического знания. Концепции исторического процесса: цивилизационный, модернизационный, формационный, либеральный пути развития. Понятие и классификация исторического источника.

Методы и источники изучения истории. Вспомогательные исторические дисциплины. Отечественная историография в прошлом и настоящем: общее и особенное. Методология и теория исторической науки. История России – неотъемлемая часть всемирной истории.

Факторы своеобразия российской истории: природно-климатический, геополитический, этно-конфессиональный, социокультурный.

### **Тема 2. Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян.**

Праславянские племена и индоевропейцы. Аркаим. Древние народы на территории нашей страны. Античное наследие в эпоху Великого переселения народов. Проблема этногенеза восточных славян. Миграционные и автохтонная теории происхождения славян. Влияние античности на славянскую общность. Венеды, анты, склавины. Складывание славяно-русского этноса.

Предпосылки создания Древнерусского государства. Основные этапы становления государственности. Варяги и Рюрик. Норманнская и антинорманская теории. Проблема происхождения названия «Русь». Признаки государственности в среднем Поднепровье и в северном регионе в середине IX в. Объединение Киева и Новгорода под властью Олега. Особенности социального строя Древней Руси. Византийско-древнерусские связи. Древняя Русь и кочевники.

### **Тема 3. Киевская Русь.**

Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности. Первое древнерусское государство – Киевская Русь.

Внутренняя политика первых киевских князей. Русь и Хазарский каганат. Формирование системы государственного управления. Полюдь. Княгиня Ольга. Святослав и его походы. Владимир I. Причины и последствия христианизации Руси. Распространение ислама. Борьба за власть сыновей Владимира Святославича. Ярослав Мудрый. Любечский съезд князей. Владимир Мономах.

Социальная структура Древнерусского государства. «Русская Правда». Проблема феодализма и феодальных отношений применительно к Киевской Руси. Эволюция восточнославянской государственности в XI-XII вв. Культура Киевской Руси.

### **Тема 4. Русь в эпоху феодальной раздробленности.**

Социально-политические изменения в русских землях в XIII-XV вв. Предпосылки распада Киевской Руси и начала феодальной раздробленности. Основные феодальные центры: Новгородская боярская республика. Владимиро-Суздальская Русь. Юрий Долгорукий, Андрей Боголюбский, Всеволод Большое Гнездо. Галицко-Волынская земля. Роман Мстиславич, Даниил Романович.

Киевская земля в период феодальной раздробленности. Культура русских земель в период XII – начала XIII вв. Последствия феодальной раздробленности.

Монголо-татарское нашествие. Держава Чингисхана. Завоевательные походы монголов. Борьба русских земель с внешними вторжениями в XIII в. Битва на р. Калке. Нашествие Батые на Русь. Проблемы сущности и характера «монголо-татарского ига». Золотая Орда и русские княжества: проблемы взаимовлияния. Последствия монголо-татарского нашествия. Россия и средневековые государства Европы и Азии.

Борьба с агрессией немецких и шведских феодалов. Причины вторжения на Русь немецких рыцарей. Оборона северо-западных рубежей русских земель. Невская битва. Александр Невский как военачальник и государственный деятель. Ледовое побоище. Последствия борьбы с немецкой и шведской агрессией.

### **Тема 5. Складывание Московского государства в XIV - XVI вв.**

Экономическое, социальное и политическое развитие русских земель на рубеже XIII – XIV вв. Специфика формирования единого российского государства. Обособление Северо-Восточной Руси. Предпосылки объединения русских земель. Выделение трех центров формирования возможной государственности: Московского, Тверского и Великого княжества Литовского.

Причины и условия возвышения Москвы. Иван Калита и его сыновья. Дмитрий Иванович Донской. Куликовская битва и ее историческое значение (1380 г.). Роль церкви в борьбе с монголо-татарским игом. Сергей Радонежский. Рост национального самосознания. Феодальная война в Московском княжестве. Завершение объединения русских земель (XV – нач.XVI в.). Правление Ивана III. Свержение монголо-татарского ига. Стояние на р. Угре (1480 г.). Присоединение Ярославля, Твери, Новгорода и других территорий к Московскому государству.

Социальные процессы в Московском государстве. Начало оформления крепостного права. Формирование идеологии самодержавия «Москва – третий Рим». Государство и церковь в конце XV – нач. XVI в. Дискуссии между иосифлянами и нестяжателями. Иван IV, его оценки в исторической литературе. Социальная и политическая борьба в XVI в. Начало деятельности Земских соборов. Период внутренних преобразований в эпоху Избранной рады. Внешнеполитическая деятельность Ивана IV. Присоединение Казани и Астрахани. Ливонская война. Начало присоединения Сибири. Утверждение идеи неограниченной власти в общественном сознании. Опричнина.

Дискуссии в исторической науке о причинах и сущности опричнины. Итоги деятельности Ивана Грозного. Царь Федор Иоаннович и его правление. Борис Годунов и его деятельность. Итоги развития Русского государства в XVI в.

### **Тема 6. Русское государство в XVII веке**

Смута. Власть и общество в смутное время. Крестьянское выступление И. Болотникова. Самозванчество: Лжедмитрий I и Лжедмитрий II. Царь Василий Шуйский. Польская и шведская интервенция. Формирование народных ополчений. Д. Пожарский и К. Минин. Земский собор 1613 г. и начало династии Романовых. Последствия Смутного времени: экономические и социальные процессы в русском государстве.

Вотчинное хозяйство, развитие мелкотоварного производства и появление мануфактур. Политика государства в сфере экономики. Эволюция форм собственности на землю. Структура феодального землевладения. Формирование сословной системы организации общества. Крепостное право в России. Земский собор 1649 г., его значение.

Складывание русского абсолютизма, его особенности. Реформы Алексея Михайловича и Федора Алексеевича. Государство и церковь. Патриарх Никон. Церковный раскол. Соляной и медный бунты. Крестьянская война под руководством С. Разина. Внешняя политика Московского государства в XVII в. Тенденции культурного развития в XVII в.

### **Тема 7. Россия в XVIII в.**

Предпосылки преобразований первой четверти XVIII в. Северная война 1700-1721 гг. Реформы Петра I. Заводское строительство. Создание регулярной армии и флота. Образование Российской империи. Абсолютизм. Табель о рангах. Подчинение церкви государству.

Эпоха «дворцовых переворотов»: политические и социально-экономические процессы. Расширение прав и привилегий дворянства. Екатерина I и Меншиков. Петр II. Анна Иоанновна. «Бироновщина». Елизавета Петровна. Петр III. Манифест о вольности дворянства.

Век Екатерины II. Крестьянская война под руководством Е. Пугачева. 1773-1775 гг. Жалованная грамота дворянству и Жалованная грамота городам. Расширение территории Российского государства. Русско-турецкие войны. Русские полководцы. Результаты деятельности Екатерины II.

Павел I: особенности внутривластного курса. Причины его свержения. Дискуссии о генезисе самодержавия.

### **Тема 8. Россия в XIX в.**

Россия в первой четверти XIX в. Особенности и основные этапы экономического развития России. Александр I. Особенности либеральных реформ. Проекты М. М. Сперанского. Отечественная война 1812 г.: причины, ход событий, последствия. Заграничные походы русских войск. Декабристы: «Южное» и «Северное» общества. Проекты конституционных преобразований Н. М. Муравьева и П. И. Пестеля. Исторические последствия движения декабристов.

Эпоха Николая I. Противоречивость внутренней политики. Консервативная модернизация. Укрепление полицейско-бюрократического аппарата. Начало промышленного переворота. Общественная мысль и особенности общественного движения России XIX в. Крымская война.

Александр II. Подготовка крестьянской реформы. Сущность и последствия отмены крепостного права. Земская, судебная, городская, военная реформы и реформы в сфере просвещения и печати. Последствия преобразований. Идеино-политическая борьба в пореформенной России. «Земля и воля». Народовольцы. Убийство Александра II. Александр III и «эпоха контрреформ».

Экономическое и социальное развитие в пореформенной России. Становление индустриального общества в России: общее и особенное.

Появление марксизма в России: Г. В. Плеханов, В. И. Ленин. Реформы и реформаторы в России. Русская культура XIX в. и ее вклад в мировую культуру.

### **Тема 9. Россия в XX в.**

Роль XX столетия в мировой истории. Глобализация общественных процессов.. Россия в начале XX в. Объективная потребность в индустриальной модернизации России. Экономическое и социальное развитие страны. Николай II. Деятельность С. Ю. Витте.

Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Внешняя политика страны в начале XX в. Русско-японская война. Первая русская революция: причины, ход событий, последствия. Манифест 17 октября. Создание либеральных партий. Деятельность П. А. Столыпина. Аграрная реформа. Деятельность

Государственной Думы. Международные противоречия в начале XX в. Причины Первой мировой войны.

Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Февральская революция 1917 г. Борьба за выбор путей развития страны в марте – октябре 1917 г. Большевизация Советов. Октябрьская революция: дискуссии о причинах, характере и последствиях. Судьба Учредительного собрания.

Гражданская война и интервенция, их результаты и последствия. Российская эмиграция. Начало складывания советской государственности. Советское государство после окончания Гражданской войны: социально-экономическое развитие страны в 1920-е гг. Новая экономическая политика. Образование СССР. Внутрипартийная борьба в 1920-е гг. Формирование однопартийного политического режима. И.В. Сталин.

Сталинская модель модернизации страны - «Большой скачок» (1928-1939 гг.). Индустриализация страны. Первые пятилетки. Коллективизация сельского хозяйства. Культурная жизнь страны в 1920-1930 е гг. Усиление режима личной власти И. В. Сталина. Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Складывание советского тоталитаризма. Внешняя политика Советской России и СССР в 1920-1930-е гг.

СССР в годы Второй мировой войны. СССР накануне и в начальный период Второй мировой войны. Советско-германский пакт о ненападении Великая Отечественная война (1941-1945 гг.). Дискуссии о причинах и характере войны. Боевые действия в июне 1941 – осенью 1942 гг. Битва за Москву. Оборона Ленинграда. Коренной перелом в ходе войны. Сталинград. Курская битва. Советский тыл в годы войны. Деятельность антигитлеровской коалиции. Боевые действия в 1944-1945 гг. Разгром Германии. Разгром Японии. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки войны.

Страна в послевоенный восстановительный период. Начало «холодной войны». Смерть И. В. Сталина и борьба за власть в высшем партийно-государственном руководстве страны. Н. С. Хрущев. XX съезд КПСС, осуждение культа личности Сталина. Курс на построение коммунистического общества. Социально-экономическое развитие страны в конце 1950 -начале 1960-х гг. Противоречивость и непоследовательность политики Н. С. Хрущева. Духовное развитие советского общества. «Оттепель». Внешняя политика СССР в 1950-1960-х гг. Холодная война.

Советское общество в эпоху «застоя». Попытки осуществления политических и экономических реформ. НТР и ее влияние на ход общественного развития. СССР в 1960-80-е гг.: нарастание кризисных явлений. Бюрократизация партийного и государственного аппарата. Л. И. Брежнев. Концепция «развитого социализма». Противоречивость духовной жизни общества. Диссидентское движение: А. Д. Сахаров, А. И. Солженицын. Приход к власти Ю. В. Андропова. «Мини-застой» К. У. Черненко. Внешняя политика в эпоху «разрядки» и начало новой конфронтации с Западом.

Советский Союз в 1985-1991 гг. М. С. Горбачев: динамика политических взглядов и позиций. «Перестройка». Утверждение многопартийности. Размежевание общества на основе политических воззрений и идеалов. Обострение национальных противоречий. Духовная культура в новых условиях. «Новое политическое мышление».

Кризис политики «перестройки». Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Начало радикальных социально-экономических преобразований. Б. Н. Ельцин. Либерализация цен и ее последствия. Приватизация государственной собственности. Рост социального расслоения в обществе. Поляризация политических сил. Противостояние законодательной и исполнительной власти в октябре 1993 г. Конституция РФ 1993 г.

Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.). Россия и субъекты Федерации. Война в Чечне. Россия и мировое сообщество. Экономический кризис 1998 г. В. В. Путин.

## **Тема 10. Россия и мир в начале XXI века**

Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства. Место России в многополярном мире. Расширение НАТО и ЕС на восток. Региональные и глобальные интересы России. Российская Федерация в начале XXI века. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Изменения в политической системе российского общества.

Президентство В. В. Путина, его внутренняя и внешняя политика, национальная идея. Социально-экономическое положение РФ в период 2000-2020 гг. модели модернизации общества и путей интенсификации российской экономики. Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации.

Мировые финансовые и экономические кризисы и их влияние на экономику России. Культура и религия в современной России. Смена Россией приоритетов во внешней политике на рубеже XX-XXI веков. Налаживание международных экономических и военных связей. ЕврАзЭС (с 2015 г. ЕАЭС), ОДКБ, ШОС, БРИКС. Вступление России в ВТО. Совместная декларация России и Китая о многополярном мире.

Современная концепция российской внешней политики в условиях многополярного мира. Основные угрозы начала XXI века: терроризм и неонацизм. Особенности их распространения. Сущность глобальных процессов современности. Рост международного авторитета Российской Федерации.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач и проч.); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «История России» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся* по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование*.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, контрольная работа, дискуссия.

<i>№ n/n</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
------------------	-------------	---	---------------------------



1.	Объект, предмет, основные понятия и методы исследования истории.	<p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития;  - основные понятия, теории, гипотезы, характеризующие целостность исторического процесса;  - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества, повлиявшие на историческое развитие;  - современное состояние представлений об общественном развитии на основе знания истории, этики и философии;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;  - анализировать состояние общества в его историческом развитии;  - выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;  - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;  - навыками интерпретации проблем современности с позиций этики и философских знаний;</p>	Опрос
2.	Славянский этногенез. Образование государства у восточных славян.	<p>Знать: современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории по проблеме возникновения государственности у народов;  - основные этапы и закономерности исторического развития предков славян;  - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в период формирования государства у славян;  - состояние развития общества в изучаемый период на основе знания истории, этики и философии;</p> <p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;  - анализировать состояние общества в на этапе формирования государства у восточных славян и его дальнейшем историческом развитии;  - выявлять проблемы современных теорий возникновения государства с позиций этики и философских знаний;</p> <p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества в процессе европейского этногенеза;  - навыками анализа состояния общества периода складывание европейских государств в историческом развитии;  - навыками интерпретации проблем этногенеза с позиций этики и философских знаний;</p>	Тест Практико-ориентированное задание
3.	Киевская Русь.	<p>знать:- основные этапы и закономерности исторического развития Киевской Руси;  - социальное, этническое, конфессиональное и культурное своеобразие складывающейся новой исторической общности;  - взаимосвязь истории Руси с Византийским государством;</p>	Доклады

		<p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества периода раннего Средневековья;</p> <p>- анализировать процесс складывания Древнерусского общества в его историческом развитии;</p>	
		<p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии периода формирования и расцвета Древнерусского государства;</p>	
4.	Русь в эпоху феодальной раздробленности.	<p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития Руси в периода феодальной раздробленности;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в разных княжествах;</p>	Опрос
		<p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;</p> <p>- анализировать последствия феодальной раздробленности русских княжеств для дальнейшего исторического развития;</p> <p>- выявлять проблемы процесса раздробленности Древнерусского государства с позиций этики и философских знаний;</p>	
		<p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</p>	
5.	Складывание Московского государства в XIV – XVI вв..	<p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития в период складывания и укрепления Московского государства;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества данного периода и способы их преодоления для создания единого государства;</p>	Тест Практико-ориентированное задание
		<p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества XIV – XVI вв.;</p> <p>- анализировать состояние складывающейся этнокультурной общности в её историческом развитии ;</p> <p>- выявлять проблемы предпосылок складывания московского государства с позиций этики и философских знаний;</p>	
		<p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества периода ;</p> <p>- навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;</p>	
6.	Русское государство в XVII веке.	<p>знать: - основные этапы и закономерности исторического развития Русское государство в XVII в.;</p> <p>- социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества, связанные с проблемами Смутного времени, зарождения новой династии, религиозной реформы, народных движений;</p>	опрос
		<p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества XVII в.;</p> <p>- анализировать состояние общества в его историческом развитии в переходе к Новому времени;</p> <p>- выявлять социальные и культурно-религиозные проблемы Русского государства в XVII в. с</p>	

		позиций этики и философских знаний;	
		владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества; - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;	
7.	Россия в XVIII веке.	знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XVIII веке; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества в период расширения государства; - особенности развития общества на основе знания истории, этики и философии эпохи Просвещения; уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать состояние общества в его историческом развитии; владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества; - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;	Доклады
8.	Россия в XIX веке	знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XIX веке; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия общества под влиянием реформ; - проблемы модернизации российского общества на основе знания истории, этики и философии; уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать изменения состояние общества в его историческом развитии под влиянием буржуазно-демократических реформ второй половины XIX века; владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества XIX века; - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии;	Тест
9.	Россия в XX веке.	знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XX веке; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные изменения в российском обществе в результате смены типа власти; уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; - анализировать состояние общества в его историческом развитии; - выявлять проблемы российского и советского общества с позиций этики и философских знаний; владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия общества; - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии в XX веке ;	Реферат (Эссе)
10.	Россия в XXI веке.	знать: - основные этапы и закономерности исторического развития России в XXI веке; - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия современного общества; - особенности современное состояние общества на основе знания истории, этики и философии;	Дискуссия

	<p>уметь: - толерантно воспринимать межкультурное разнообразие а мирового и российского сообществ; - анализировать процесс и состояние общества XXI века в его историческом развитии; - выявлять проблемы современности с позиций этики и философских знаний;</p>	
	<p>владеть: - навыками толерантного восприятия межкультурного разнообразия мирового сообщества; - навыками анализа состояния общества в его историческом развитии.</p>	

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Батенев Л. М. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РОССИИ. С древнейших времен до конца XX века: учебное пособие / Л. М. Батенев; Урал.гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015. – 281 с.	205
2.	Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Прядеин. — Электрон.текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 192 с. — 978-5-7996-1505-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68335.html">http://www.iprbookshop.ru/68335.html</a>	Эл.ресурс
3.	Батенев Л. М. Россия в 1917 году: учебное пособие / Л. М. Батенев; Урал.гос. горный ун-т. - Екатеринбург, 2015. – 215 с.	103
4.	Вурста Н. И. История России. Даты, события, личности [Электронный ресурс] / Н. И. Вурста. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. — 191 с. — 978-5-222-21304-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/58937.html">http://www.iprbookshop.ru/58937.html</a>	Эл.ресурс
5.	Бабаев Г. А. История России [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Бабаев, В. В. Иванушкина, Н. О. Трифонова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 191 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/6287.html">http://www.iprbookshop.ru/6287.html</a>	Эл.ресурс

## 10. 2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Сёмин В. П. , Дегтярев А. П. Военная История России. Внешние и внутренние конфликты. Тематический справочник с приложением схем военных действий / В. П. Сёмин, А. П. Дегтярев: Академический Проект, Альма Матер, 2016. - 504 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60287.html">http://www.iprbookshop.ru/60287.html</a>	Эл.ресурс
2.	Ануфриева Е. В. История России. Схемы, таблицы, события, факты VI-XX вв [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Ануфриева, Г. Б. Щеглова. — Электрон.текстовые данные. — Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2008. — 202 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11323.html">http://www.iprbookshop.ru/11323.html</a>	Эл.ресурс
3.	История России [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / И. И. Широкопад [и др. ]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Пер Сэ, 2004. — 496 с. — 5-9292-0128-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/7382.html">http://www.iprbookshop.ru/7382.html</a>	Эл.ресурс

## 10.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция РФ (Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года)
2. Об образовании [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 28 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственная Дума Российской Федерации – <http://www.duma.gov.ru>  
Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>  
Президент Российской Федерации – <http://www.president.kremlin.ru>  
Правительство Российской Федерации – <http://www.government.gov.ru>

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

### Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

### Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

### Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования:  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради



Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b></p>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий
Расчетно-графическая работа (задание)	<p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b></p>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b></p>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	<p>Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b></p>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	<p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b></p>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий

Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу  
С.А. Упоров

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Б1.О.06 РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Профиль

***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: **бакалавр**

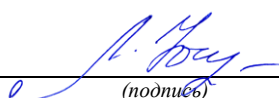
формы обучения: **очная**

Авторы: Карякина М. В., доцент, к.ф.н.; Гавриленко Р.И., ст.преподаватель

Одобрены на заседании кафедры

иностранных языков  
и деловой коммуникации

Зав. кафедрой

  
(подпись)


Юсупова Л. Г.

Протокол № 1 от 22.09.2020

Рассмотрены методической комиссией

инженерно-экономического факультета

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л.А.

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

2020

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Оценочные материалы предназначены для выявления результатов освоения дисциплины и сформированности компетенций.

1.2 Оценочные материалы являются неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, входят в состав комплекта документов ОПОП.

1.3 Формирование компетенций (с декомпозицией на когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть») происходит в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

1.4 Оценка результатов обучения и сформированности компетенций осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

1.5 Оценка результатов обучения по дисциплине производится по шкале: «зачтено», «не зачтено».

1.6 По оценкам текущего контроля и промежуточной аттестации по сформулированным ниже критериям определяется оценка сформированности заявленных компетенций:

«зачтено» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по дисциплине (базовый: минимальные характеристики сформированности компетенций; углубленный: превышение минимальных характеристик сформированности компетенций обучающихся; продвинутый показатель: максимально выраженные характеристики сформированности компетенций обучающихся);

«не зачтено» - обучающийся продемонстрировал знания, умения и навыки, являющиеся результатами освоения компетенций по дисциплине (недостаточный показатель: характеристики сформированности компетенций ниже базового).

Показателями сформированности компетенций являются:

Полнота знаний - обучающийся знает теоретический материал, относящийся к компетенции, в т.ч. правила, последовательность, алгоритм выполнения действий, умений, может его воспроизвести (с разной степенью точности), ответить на уточняющие вопросы.

Наличие умений – обучающийся демонстрирует умения (с различной степенью самостоятельности), относящиеся к компетенции.

Наличие владения (владение знаниями и умениями, как готовность самостоятельно применения их, демонстрировать, осуществлять в различных ситуациях) – обучающийся осуществляет (демонстрирует) деятельность (способы деятельности).

1.7 Проверяемые данной дисциплиной компетенции и индикаторы их достижений определены в таблице.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.</p> <p>УК-4.2 Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.</p> <p>УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разновидности национального языка, его современное состояние, тенденции развития русского языка;</li> <li>- нормы литературного языка;</li> <li>- систему функциональных стилей русского литературного языка;</li> <li>- особенности некоторых жанров научного и официально-делового стиля;</li> <li>- основные принципы и правила эффективного общения в деловой сфере.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать нормы литературного языка;</li> <li>- определять функционально-стилевую принадлежность текста, делать стилистическую правку;</li> <li>- создавать тексты научного и официально-делового стиля;</li> <li>- подбирать соответствующие конкретной речевой ситуации языковые средства.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками грамотного составления и редактирования текстов;</li> <li>- навыками работы с ортологическими словарями;</li> <li>- навыками написания текстов научного и официально-делового стиля;</li> <li>- навыками эффективного общения в деловой сфере</li> </ul>

### 1.8 Шкала и критерии оценивания результатов обучения и компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенций	<i>Шкала и критерии оценивания компетенции (демонстрация знаний, умений и навыков, являющихся результатом освоения компетенции)</i>			
	<i>Недостаточный (неудовл.)</i>	<i>Базовый (удовл.)</i>	<i>Углубленный (хор.)</i>	<i>Продвинутый (отл.)</i>
	не зачтено	зачтено		
УК-4.1 Ведет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. УК-4.2 Ведет обмен деловой ин-	<i>Не знает</i> разновидности национального языка, тенденции развития современного русского языка.	<i>Знает</i> разновидности национального языка, тенденции развития современного русского языка.	<i>Описывает</i> разновидности национального языка, тенденции развития современного русского языка.	<i>Систематизирует</i> разновидности национального языка, тенденции развития современного русского языка.

<p>формацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.</p>	<p><i>Не знает</i> нормы литературного языка.</p>	<p><i>Знает</i> нормы литературного языка.</p>	<p><i>Описывает</i> нормы литературного языка.</p>	<p><i>Систематизирует</i> нормы литературного языка.</p>
	<p><i>Не имеет представления</i> о система функциональных стилей русского литературного языка.</p>	<p><i>Имеет представление</i> о система функциональных стилей русского литературного языка.</p>	<p><i>Поясняет</i> особенности функциональных стилей русского литературного языка.</p>	<p><i>Анализирует</i> тексты различных функциональных стилей русского литературного языка.</p>
	<p><i>Не имеет представления</i> об особенностях жанров научного и официально-делового стиля.</p>	<p><i>Имеет представление</i> об особенностях жанров научного и официально-делового стиля.</p>	<p><i>Раскрывает</i> особенности жанров научного и официально-делового стиля.</p>	<p><i>Объясняет</i> особенности жанров научного и официально-делового стиля.</p>
<p><i>Не знает</i> основные принципы и правила эффективного общения в деловой сфере.</p>	<p><i>Воспроизводит</i> основные принципы и правила эффективного общения в деловой сфере.</p>	<p><i>Описывает</i> основные принципы и правила эффективного общения в деловой сфере.</p>	<p><i>Объясняет</i> основные принципы и правила эффективного общения в деловой сфере.</p>	
		<p><b>(знание основного материала с рядом негрубых ошибок, исправленных с помощью извне)</b></p>	<p><b>(знание основного материала с рядом заметных погрешностей, исправляемых после указания на них извне)</b></p>	<p><b>(знание основного материала без ошибок и погрешностей или с несущественными ошибками, самостоятельно исправляемыми)</b></p>

## 2 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

2.1 *Оценочные средства текущего контроля успеваемости:* опрос, практико-ориентированное задание, деловая игра, контрольная работа.

2.2. *Система оценивания по оценочным средствам текущего контроля*

Оценочное средство и его описание	Перечень тем/разделов, по которым проводится оценка	Балловая стоимость	Критерии начисления баллов
<p>Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.</p>	<p>Для студентов очной формы обучения проводится в течение курса освоения дисциплины по темам 1.</p>	0-10 баллов	<p>Полнота и правильность ответа на вопрос, наличие выводов, соблюдение норм литературной речи, владение профессиональной лексикой.</p>

<p>Практико-ориентированное задание - задание для оценки умений и навыков обучающегося, в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию</p>	<p>Предлагаются задания по темам 1.5, 3.3, 3.5 в виде реальных профессионально-ориентированных ситуаций.</p>	<p>0-7 баллов</p>	<p>Самостоятельность и правильность выполнения задания; уверенность, логичность, последовательность и аргументированность изложения решения.</p>
<p>Деловая игра - совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.</p>	<p>Предлагаются темы для деловых игр, их концепции, роли и ожидаемые результаты по темам 1.6 (№1), 4.4 (№2).</p>	<p>Деловая игра № 1 0-5 баллов. Деловая игра № 2 0-10 баллов.</p>	<p>Полнота и обоснованность ответов на поставленные вопросы, правильность и рациональность (с использованием рациональных методик) решения практических задач, умение выделить главное при ответах, четкость и краткость ответов, логичность изложения материала, самостоятельность в анализе фактов, событий, явлений, процессов.</p>
<p>Контрольная работа ( - продукт самостоятельной работы студента.</p>	<p>Контрольная работа выполняется по рекомендуемым темам.</p>	<p>0-10 баллов</p>	<p>Достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов); уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований); личные заслуги автора реферата (новые знания, которые получены помимо основной образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса); культура письменного изложения материала (логичность по-</p>

		<p>дачи материала, грамотность автора);  культура оформления материалов работы (соответствие реферата всем стандартным требованиям);  знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;  степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всестороннее раскрытие темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);  качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);  использование профессиональной терминологии;  использование литературных источников.</p>
--	--	---

2.3. Оценка за опрос по конкретной теме (очная форма обучения) определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания ответа на вопрос</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность ответа	0-1
всесторонность и глубина ответа (полнота)	0-1
наличие выводов	0-1
соблюдение норм литературной речи	0-1
владение профессиональной лексикой	0-1
Итого	0-5

3-5 баллов (60-100%) - оценка «зачет»

0-2 балла (0-59%) - оценка «незачет»

2.4. Оценка за контрольную работу определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания ответа на вопрос</i>	<i>Количество баллов</i>
правильно выполнено задание на орфографические нормы	0-2
правильно выполнено задание на пунктуационные нормы	0-2
правильно выполнено задание на орфоэпические нормы	0-1



правильно выполнено задание на акцентологические нормы	0-1
правильно выполнено задание на лексические нормы	0-2
правильно выполнено задание на морфологические нормы	0-1
правильно выполнено задание на синтаксические нормы	0-1
Итого	0-10

6-10 баллов (60-100%) - оценка «зачет»

0-5 балла (0-59%) - оценка «незачет»

2.5. Оценка за практико-ориентированное задание определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания выполнения задания</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность выполнения задания	0-3
самостоятельность выполнения задания	0-1
уверенность изложения решения	0-1
логичность и последовательность изложения решения	0-2
аргументированность изложения решения	0-3
Итого	0-10

6-10 баллов (60-100%) - оценка «зачет»

0-5 баллов (0-59%) - оценка «незачет»

2.6. Оценка за деловую игру определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания решения кейс-задачи</i>	<i>Количество баллов</i>
активность в участии в деловой игре	0-1
соблюдение языковых норм речи	0-1
соблюдение коммуникативных и этических норм речи	0-1
полнота и обоснованность ответов на поставленные вопросы	0-1
самостоятельность в анализе фактов, событий, явлений, процессов и поиске решения проблемы	0-1
Итого	0-5

3-5 баллов (60-100%) - оценка «зачет»

0-2 балла (0-59%) - оценка «незачет»

2.8. *Результаты текущего контроля* фиксируются преподавателем.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств (приложение 1).

### *2.9. Типовые контрольные задания и материалы*

#### **Примерная тематика вопросов к опросу по теме 1:**

- Современный русский национальный язык и его социальная стратификация.
- Территориальные диалекты. Диалектизмы в речи.
- Социальные и профессиональные жаргоны. Стилистическая оценка жаргонизмов.
- Просторечие как разновидность национального языка.

- Литературный язык как наивысшая форма национального языка. Признаки литературного языка.
- История русского языка, современное состояние и актуальные тенденции его развития.

### **Примерная тематика контрольной работы по теме 2:**

- Орфографические нормы русского литературного языка, в том числе правописание безударных гласных в корне слова (проверяемых, чередующихся, непроверяемых), правописание согласных (непроизносимых, проверяемых, непроверяемых), употребление прописных букв, букв Ъ и Ь, правописание приставок, суффиксов, окончаний, правописание различных частей речи и т.д.

- Пунктуационные нормы русского литературного языка, в том числе правила постановки знаков препинания в при однородных членах предложения, при сравнительных оборотах, при обособленных определениях, обстоятельствах, дополнениях, при уточняющих, пояснительных и присоединительных членах предложения, при словах, грамматически не связанных с членами предложения, в сложносочиненных, сложноподчиненных и бессоюзных сложных предложениях и др.

- Орфоэпические нормы русского литературного языка. Литературное произношение (трудные случаи). Орфоэпия заимствований.

- Акцентологические нормы русского литературного языка. Императивные и диспозитивные нормы.

- Лексические нормы русского литературного языка. Употребление слова в неверном значении. Нарушение лексической сочетаемости. Речевая избыточность и лексическая неполнота.

- Морфологические нормы русского литературного языка. Грамматические варианты окончаний существительных. Сложные случаи определения рода существительных. Употребление собирательных числительных, склонение количественных числительных. Грамматические ошибки в употреблении местоимений, прилагательных, глаголов, причастий, деепричастий.

- Синтаксические нормы русского литературного языка. Трудные случаи согласования и управления. Ошибки в построении предложений с деепричастным оборотом. Нарушение грамматических норм в предложениях с однородными членами. Ошибки в построении сложных предложений.

### **Примерная тематика практико-ориентированных заданий по теме 3:**

- Определение стиля (подстиля) текста, доказательство его стилиевой принадлежности. Исправление стилистических ошибок. Написание конспект текста.
- Составление документа, необходимого в указанной ситуации.
- Редактирование текста документа (научного текста).

### **Примерная тематика деловых игр по теме 4:**

- Собеседование.
- Деловая беседа по телефону.
- Деловое совещание.

### *2.10. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (опыта деятельности), характеризующие формирование компетенций*

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в начале изучения дисциплины).

Проверка ответов на задания, выполненных работ.  
 Сообщение результатов оценивания обучающимся, обсуждение результатов.  
 Оформление необходимой документации.

### 3 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

3.1. *Оценочные средства* :зачет.

3.2. *Зачет* по дисциплине проводится в письменной форме по билетам.

Билет на зачет включает в себя: тест и практико-ориентированное задание.

Выполнение теста предполагает выбор правильного варианта ответа на вопрос из числа предложенных.

При выполнении практико-ориентированного задания необходимо ответить на вопрос, поставленный в задании, дать пояснение предложенного решения, привести необходимое теоретическое обоснование.

3.3. *Система оценивания по оценочным средствам промежуточного контроля*

Форма и описание контрольного мероприятия	Балловая стоимость контрольного мероприятия	Критерии начисления баллов
Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося	0-30 баллов (30 заданий)	Правильность ответов
Практико-ориентированное задание-задание, в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	0-10 баллов	Правильность и самостоятельность выполнения задания; уверенность, логичность, последовательность и аргументированность изложения решения.
Итого	40 баллов	

3.4. *Оценка за тестирование* определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы: 1 правильный ответ = 1 балл.

18-30 баллов (60-100%) – оценка «зачет»

17-0 баллов (59-100%) – оценка «незачет».

3.5. *Оценивание практико-ориентированного задания* осуществляется следующим образом:

<i>Критерии оценивания выполнения задания</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность выполнения задания	0-3
самостоятельность выполнения задания	0-1
уверенность изложения решения	0-1
логичность и последовательность изложения решения	0-2
аргументированность изложения решения	0-3
Итого	0-10

6-10 баллов (60-100%) - оценка «зачет»

0-5 баллов (0-59%) - оценка «незачет».

Количество баллов за зачет складывается из суммы баллов за тест и практико-ориентированное задание:

24-40 баллов (60-100%) - оценка «зачет»

0-23 балла (0-59 %) - оценка «незачет».

3.6. Итоговая оценка по дисциплине складывается из суммы баллов текущего контроля (максимум – 30) и баллов по промежуточной аттестации (максимум – 40):

42-70 баллов (60-100%) – оценка «зачет».

0-41 балл и менее (0-59%) – оценка «незачет».

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (приложение 2).

### 3.7. Типовые контрольные задания и материалы

#### Пример теста:

1. Литературный язык – это... (тема 1)
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту? (тема 1)
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм? (тема 1)
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это... (тема 1)
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка? (тема 1)
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится... (тема 2)
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы... (тема 2)
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда... (тема 2)
  - а) дОговор, тОрты, свекЛА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;

- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно. (тема 2)
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис? (тема 2)
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена? (тема 2)
- а) проявить внимание;  
б) усвоить тему;  
**в) поднять тост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения? (тема 2)
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании... (тема 2)
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота. (тема 2)
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся. (тема 2)**  
б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки. (тема 2)
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении... (тема 2)
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми. (тема 2)
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.

- б) **По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**
- в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи. (тема 3)  
«Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».
- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) **научный стиль; описание;**
- в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами... (тема 3)
- а) стиля художественной литературы;
- б) научного стиля
- в) **официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля? (тема 3)
- а) **часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- б) в тексте преобладают именные части речи;
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля? (тема 3)
- а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;
- б) **осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**
- в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю? (тема 3)
- а) доверенность, резюме, договор;
- б) акт, закон, постановление;
- в) **эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются... (тема 3)
- а) **риторические вопросы;**
- б) инфинитивные конструкции;
- в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму. (тема 4)
- а) «Вы должны отправить платёжку...»;
- б) **«Гарантируем своевременную оплату...»;**
- в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза: (тема 4)
- а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»
- б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»
- в) **«Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе? (тема 4)
- а) **игнорировать состояние собеседника;**
- б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;

- в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении? (тема 4)
- а) «Вторично ставим Вас в известность...»;
- б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**
- в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным? (тема 4)
- а) приказ;
- б) устав;
- в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним. (тема 4)
- а) наименование документа;
- б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) дата составления документа.

### *Примерные практико-ориентированные задания*

Задание 1. Прочитайте текст. Определите стиль, подстиль, жанр текста. Отредактируйте текст.

Задание 2. Напишите доверенность (расписку, заявление, объяснительную записку).

### *3.8. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (опыта деятельности), характеризующие формирование компетенций*

Ознакомление обучающихся с процедурой и алгоритмом оценивания (в течение первой недели начала изучения дисциплины).

Проведение предварительных консультаций.

Проверка ответов на задания письменного зачета.

Сообщение результатов оценивания обучающимся.

Оформление необходимой документации.

Зачет – форма контроля промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку «зачет» или «незачет».

Зачет проводится по расписанию.

Цель зачета – завершить курс изучения дисциплины, проверить сложившуюся у обучающегося систему знаний, понятий, отметить степень полученных знаний, определить сформированность компетенций.

Зачет подводит итог знаний, умений и навыков обучающихся по дисциплине, всей учебной работы по данному предмету.

При подготовке к зачету, прежде всего, необходимо запоминать определение каждого понятия, так как именно в нем фиксируются признаки, показывающие его сущность и позволяющие отличать данную категорию от других. В процессе заучивания определений конкретных понятий обучающийся «наращивает» знания. Дисциплина «Русский язык и деловые коммуникации» имеет свою систему понятий и обучающийся через запоминание конкретной учебной информации приобщается к данной системе, «поднимается» до ее уровня, говорит на ее языке (не пытаюсь объяснить суть той или иной категории с помощью обыденных слов).

Однако преподаватель на зачете проверяет не столько уровень запоминания учебного материала, сколько то, как обучающийся понимает те или иные категории и реальные проблемы, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию, объяснять заученную дефиницию, применять на практике.

Таким образом, необходимо разумно сочетать запоминание и понимание, простое воспроизводство учебной информации и работу мысли.

Для того чтобы быть уверенным на зачете, необходимо ответы на наиболее трудные, с точки зрения обучающегося, вопросы подготовить заранее и тезисно записать. Запись включает дополнительные ресурсы памяти.

К зачету по дисциплине «Русский язык и деловые коммуникации» необходимо начинать готовиться с первого практического занятия, так как материал, набираемый памятью постепенно, неоднократно подвергавшийся обсуждению, образует качественные знания, формирует необходимые компетенции.

При подготовке к зачету следует пользоваться конспектами занятий, учебниками, учебно-методическими пособиями и интернет-ресурсами.

Зачет по дисциплине «Русский язык и деловые коммуникации» проводится в письменной форме путем выполнения зачетного задания.

На подготовку ответа в письменной форме выделяется не менее 80 минут.

При опоздании к началу письменного зачета обучающийся на зачет не допускается. Использование средств связи, «шпаргалок», подсказок на зачете является основанием для удаления обучающегося с зачета, а в зачетной ведомости проставляется оценка «незачет».

Для подготовки к зачету в письменной форме обучающийся должен иметь лист (несколько листов) формата А-4.

Лист (листы) формата А-4, на котором будет выполняться зачетное задание, должен быть подписан обучающимся в начале работы в правом верхнем углу. Здесь следует указать:

- Ф. И. О. обучающегося;
- группу, курс
- дату выполнения работы
- название дисциплины.

Страницы листов с ответами должны быть пронумерованы.

Зачет может проводиться с использованием технических средств обучения.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Зав. кафедрой иностранных языков  
и деловой коммуникации

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Б1.О.6 РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ**

Направление подготовки  
**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Профиль  
***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: **бакалавр**

Авторы: Карякина М. В., доцент, к.ф.н; Гавриленко Р.И., ст.преподаватель

Одобрены на заседании кафедры  
иностраных языков и деловой коммуникации

\_\_\_\_\_  
*(название кафедры)*

\_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 22.09.2020

*(Дата)*

Екатеринбург  
2020

# ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСА

по дисциплине «Русский язык и деловые коммуникации»

## Тема 1. Современный русский язык

1. Каково происхождение русского национального языка?
2. Каковы разновидности современного русского национального языка?
3. Что такое территориальные диалекты?
4. Что такое диалектизмы?
5. Что такое жаргон и какие виды жаргонов существуют?
6. Что такое жаргонизмы?
7. Что такое просторечие?
8. Каково современное состояние современного русского национального языка?
9. Каковы тенденции развития современного русского национального языка?
10. Что такое литературный язык и каковы его признаки?

*Критерии оценивания:*

- правильность ответа
- всесторонность и глубина ответа (полнота),
- наличие выводов,
- соблюдение культурно-речевых норм,
- владение терминологией.

*Правила оценивания:* каждый показатель – 1 балл.

*Критерии оценки:*

- 3-5 баллов (60-100%) - оценка «зачтено»;
- 0-2 балла (0-59%) - оценка «незачет».

Автор: Карякина М. В., доцент, канд. филол. наук.

# КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

## по дисциплине «Русский язык и деловые коммуникации»

### Тема 2. Культура речи. Нормы литературного языка

*Методические указания по выполнению контрольной работы:* выполните задания, в случае необходимости обращаясь к словарю.

#### ВАРИАНТ 1

1. *Запишите под диктовку текст (полный текст приведен в ключах). При отсутствии такой возможности перепишите текст, вставив пропущенные буквы, выбрав вариант из скобок, расставьте знаки препинания.*

#### КАК ГОВОРИТЬ?

(Не)ряшл..вость в одежде это прежде всего (не)уважение к окружающим вас людям да и (не)уважение к самому себе.

А как расценивать отн..шение к языку которым мы говорим? Язык в еще большей мере чем одежда св..детельствует о вкусе человека о его отн..шении к окружающему миру к самому себе.

Бр..вирование грубостью в языке как и бр..вирование грубостью в манерах (не)ряшеством в одежде рас(по,про)странё(н,нн)ейшее явление и оно в основном св..детельствует о психологической (не)защищё(н,нн)ости человека, о его слабости а вовсе не о силе. (По)настоящему сильный и здоровый ур..внеш..(н,нн)ый человек (не)будет без нужды говорить громко (не)будет ругаться и уп..треблять жарго(н,нн)ых слов. Ведь он увере(н,нн) что его слово и так весомо.

Наш язык это важнейшая часть нашего общего пов..дения в жизни. И по тому как человек г..в..рит мы сразу и ле(х,г)ко можем судить о том, с кем мы имеем дело мы можем опр..делить степень инт..(л,лл)..гентности человека степень его псих..л..гической ур..вн..веш..(н,нн)ости степень его возможной закомпл..ксова(н,нн)ости.

Учи(т,ть)ся х..рошей сп..койной инт..(л,лл)..гентной речи надо долго и внимат..льно пр..слушиваясь зап..миная зам..чая читая и изучая.

*(По Д. С. Лихачеву)*

2. *Укажите, к какому словарю следует обратиться при возникновении трудностей с постановкой ударения. Поставьте ударение в словах:*

Договор, квартал, каталог, звонит, обеспечение, ходатайство, эксперт, нефтепровод, сосредоточение, гофрировать.

3. *Ответьте, к какому словарю следует обратиться при возникновении трудностей с произношением слова. Запишите слова, указывая после них в квадратных скобках произношение подчеркнутых букв:*

Патент, лазер, убыточный, скучно, истекший (срок), одноименный, бухгалтер, юрисконсульт, инцидент.

4. Укажите, к каким словарям можно обратиться при возникновении лексических трудностей. Выберите правильный вариант из скобок и запишите полученные словосочетания/предложение:

Качество (представляемых / предоставляемых) услуг, потребовать (выполнения / исполнения) (гарантийных / гарантированных) обязательств, погашать (кредит / сумму), возместить (ущерб / предмет аренды), дальнейшее (совместное сотрудничество / сотрудничество), написать (автобиографию / свою автобиографию). На научно-методической конференции было (показано / продемонстрировано), что (использование / применение) технических средств (существенно / несравненно) повышает эффективность работы педагога.

5. Найдите морфологические ошибки, запишите исправленные предложения. Укажите источники, в которых можно найти эти нормы.

Для ремонта аппарата необходимо заменить старый реле. Солнечное Сочи приняло олимпиаду в 2014 году. РИА сообщила об этом на прошлой неделе. Инспектора обнаружили на складе 100 килограмм контрабандного товара. Мне нравятся произведения Эмиль Золя, Карла Чапек и Юкио Мисима. Появилась серия пособий с шестью тысячами четырьмястами семидесятью пятью чертежами.

6. Найдите синтаксические ошибки, запишите исправленные предложения. Укажите источники, в которых можно найти эти нормы.

Согласно приложения к лицензии разрешены следующие виды работ. Приехать по окончании университета в родной город. Соответственно с принятыми обязательствами высылаем опытные образцы. Подписав договор, оплата гарантируется. Часть абитуриентов оказались выпускниками математических школ. Большинство вопросов не были решены. На экзамен явились 21 студент. Абитуриентами называют людей, поступающими в вузы. Администрация города Екатеринбург отклонила предложение активистов. Обсуждался вопрос о подготовке к выборам Центральной избирательной комиссии.

## КЛЮЧИ

### 1. КАК ГОВОРИТЬ?

Неряшливость в одежде — это прежде всего неуважение к окружающим вас людям, да и неуважение к самому себе.

А как расценивать отношение к языку, которым мы говорим? Язык в еще большей мере, чем одежда, свидетельствует о вкусе человека, о его отношении к окружающему миру, к самому себе.

Бравирование грубостью в языке, как и бравирование грубостью в манерах, неряшливством в одежде, — распространеннейшее явление, и оно в основном свидетельствует о психологической незащищенности человека, о его слабости, а вовсе не о силе. По-настоящему сильный и здоровый, уравновешенный человек не будет без нужды говорить громко, не будет ругаться и употреблять жаргонных слов. Ведь он уверен, что его слово и так весомо.

Наш язык — это важнейшая часть нашего общего поведения в жизни. И по тому, как человек говорит, мы сразу и легко можем судить о том, с кем мы имеем дело: мы можем определить степень интеллигентности человека, степень его психологической уравновешенности, степень его возможной закомплексованности.

Учиться хорошей, спокойной, интеллигентной речи надо долго и внимательно — прислушиваясь, запоминая, замечая, читая и изучая.

2. Акцентологический / орфоэпический словарь (также можно посмотреть верное ударение в орфографическом или толковом словарях, в словарях трудностей русского языка или правильности русской речи).

Договор, квартал, каталог, звонок, обеспечение, ходатайство, эксперт, нефтепровод, сосредоточение, гофрировать.

3. Орфоэпический словарь (также можно посмотреть верное произношение в словарях трудностей русского языка или правильности русской речи).

Патент [т'э/те], лазер [зэ], убыточный [чн], скучно [шн], истекший (срок) [т'э/те], одноименный [м'о], бухгалтер [х/у], юристконсульт [ск], инцидент [ыд].

4. Качество предоставляемых услуг, потребовать выполнения гарантийных обязательств, погашать кредит, возместить ущерб, дальнейшее сотрудничество, написать автобиографию. На научно-методической конференции было продемонстрировано, что применение технических средств существенно повышает эффективность работы педагога.

В случае затруднения в выборе слов в соответствии с их лексическим значением и сочетаемостью необходимо обращаться к словарям синонимов, паронимов, иностранных слов, а также к толковому словарю или словарю лексических трудностей.

5. Для ремонта аппарата необходимо заменить старое реле. Солнечный Сочи принял олимпиаду в 2014 году. РИА сообщило об этом на прошлой неделе. Инспекторы обнаружили на складе 100 килограммов контрабандного товара. Мне нравятся произведения Эмиля Золя, Карла Чапека и Юкио Мисимы. Появилась серия пособий с шестью тысячами четырехмястами семьюдесятью пятью чертежами.

В случае затруднения в выборе грамматической формы слова необходимо обратиться к словарю грамматических вариантов, к словарю трудностей русского языка или правильности русской речи (иногда может помочь толковый словарь, если в нем указаны грамматические нормы), а также справочник по правописанию и литературной правке.

6. Согласно приложению к лицензии разрешены следующие виды работ. Приехать по окончании университета в родной город. Соответственно принятым обязательствам (или: В соответствии с принятыми обязательствами) высылаем опытные образцы. Оплата гарантируется после подписания договора. Часть абитуриентов оказалась выпускниками математических школ. Большинство вопросов не было решены. На экзамен явился 21 студент. Абитуриентами называют людей, поступающих в вузы. Администрация города Екатеринбурга отклонила предложение активистов. Обсуждался вопрос о подготовке Центральной избирательной комиссии к выборам.

В случае затруднения с построением предложения можно обратиться к справочнику по правописанию и литературной правке.

## ВАРИАНТ 2

*1. Запишите под диктовку текст (полный текст приведен в ключах). При отсутствии такой возможности перепишите текст, вставив пропущенные буквы, выбрав вариант из скобок, расставьте знаки препинания.*

### КАК И ПОЧЕМУ МЕНЯЛСЯ РУССКИЙ ЯЗЫК

Русские происходят от славян которые все когда(то) г..в..рили на одном языке. Относительно одном потому(что) этот праславянский язык был внутре(н,нн)е (не)одн.родным. С ра(с,сс)..лением славян на больших те(р,рр)..ториях единство вообще разрушилось. Новые условия обитания рождали новые слова произношение подпадало под влияние (разно)язычных с..седей географическая разобще(н,нн)ость напр..вляла славянские народы по (не)одинаковым путям. Древний язык сущ..ствовал только в у(с,ст)ной форме первобытные славяне (не)знали письме(н,нн)ости. Р..зличия в словаре гра(м,мм)атике ф..нетике стали такими что славяне перестали п..нимать друг друга праславянский язык ум..р ра(с,с)к..ловшись на новые языки.

С пр..нятием христ..анства в (В,в)осточной (Е,е)вропе встала задача об(ь,ь)ед..нить славянские языки чтобы всем славянам ра(с,сс)казать о Христе.

24 мая 863 года в граде Плиске т..гдашней ст..лице Болгарии солунские брат(ь,ъ)я Кири(л,лл) и Мефодий пр..возгл..сили из..бретение славянской азбуки. Замысел их был в..лик..лепен труд пор..зит..лен а р..зультаты выше самых смелых ож..даний. Пр..терпев ряд изм..нений кири(л,лл)ица ж..вет и по сей день у нас болгар сербов и других народов.

Этот книжный стар..славянский язык дет..ще мудр..цов. Он является одним из пр..красн..йших языков. Перв..учители славян ст..рательн.. отб..рали «краснейшие слова» у разных славянских народов по в..зможности п..нятные всем славянам.

Язык пр..сп..сабливался к отвл..че(н,нн)ым ра(с,сс)уждениям выр..зит..льным оп..саниям п..веств..ваниям. Успех старославянского языка не столько в в..зр..ждении об..щих черт сколько именно в «устр..ении» ведь славянские языки в бе(з,с)пис(ь,ъ)ме(н,нн)ой доистории были без п..рядка стройности устойч..вости.

*(По В. Г. Костомарову)*

2. *Укажите, к какому словарю следует обратиться при возникновении трудностей с постановкой ударения. Поставьте ударение в словах:*

Бюрократия, втридорога, досуг, индустрия, оптовый, осведомиться, таможня, шоферит, гарантированный, пломбировать.

3. *Ответьте, к какому словарю следует обратиться при возникновении трудностей с произношением слова. Запишите слова, указывая после них в квадратных скобках произношение подчеркнутых букв:*

Акционер, протекция, индекс, афера, конгресс, конечно, частный, компрометировать, легкий, порядочный.

4. *Найдите лексические ошибки, запишите исправленные предложения. Укажите, к каким словарям можно обратиться при возникновении лексических трудностей.*

В этой фирме есть свободная вакансия. Только бережливое отношение к малому бизнесу сделает реформу эффективной. Безусловно, этот вариант решения имеет несколько безусловных преимуществ. Я рад предоставить Вам моего друга. Наиболее токсическими минералами являются соединения мышьяка, сурьмы, меди, ртути, свинца. Цены на рынке вновь подорожали. Данный товар пользуется авторитетом у покупателей. В музейной лавке можно приобрести сувениры на память.

5. *Выберите правильный вариант из скобок и запишите полученные словосочетания. Укажите источники, в которых можно найти эти нормы.*

Старшие (инженеры / инженера), новые (диспетчера / диспетчеры), стальные (профили / профиля), шесть (вольт / вольтов), пять (гектар / гектаров), без (пятисот / пятиста) рублей, (семистами / семьюстами) учащимися, заявление от Игоря Александровича (Кулик / Кулика), адресовано (Анне Ивановне Шевченко / Шевченке), находится напротив (его / него).

6. *Найдите синтаксические ошибки, запишите исправленные предложения. Укажите источники, в которых можно найти эти нормы.*

Ряд важных вопросов не были решены. В очереди стояли 21 человек. Первокурсники были предупреждены об отчислении, не сдавшие экзамен. Согласно постановления дом должен быть снесен. Пассажир не оплатил за проезд. По завершению работ сотрудники получили вознаграждение. Активисты выступили в защиту озера Байкала. Неожиданно воцарилось молчание, поняв смысл которого, у меня испортилось настроение. С успехом выступали

как исполнители главных ролей, а также все остальные участники спектакля. Банкиры понимают о необходимости помочь развивающимся предприятиям.

## КЛЮЧИ

### 1. КАК И ПОЧЕМУ МЕНЯЛСЯ РУССКИЙ ЯЗЫК

Русские происходят от славян, которые все когда-то говорили на одном языке. Относительно одном, потому что этот праславянский язык был внутренне неоднородным. С расселением славян на больших территориях единство вообще разрушилось. Новые условия обитания рождали новые слова, произношение подпадало под влияние разноречивых соседей, географическая разобщенность направляла славянские народы по неодинаковым путям. Древний язык существовал только в устной форме: первобытные славяне не знали письменности. Различия в словаре, грамматике, фонетике стали такими, что славяне перестали понимать друг друга, праславянский язык умер, расколовшись на новые языки.

С принятием христианства в Восточной Европе встала задача объединить славянские языки, чтобы всем славянам рассказать о Христе.

24 мая 863 года в граде Плиске, тогдашней столице Болгарии, солунские братья Кирилл и Мефодий провозгласили изобретение славянской азбуки. Замысел их был великолепен, труд поразителен, а результаты выше самых смелых ожиданий. Претерпев ряд изменений, кириллица живет и по сей день у нас, болгар, сербов и других народов.

Этот книжный старославянский язык – детище мудрецов. Он является одним из прекраснейших языков. Первоучители славян старательно отбирали «краснейшие слова» у разных славянских народов, по возможности понятные всем славянам.

Язык приспособлялся к отвлеченным рассуждениям, выразительным описаниям, повествованиям. Успех старославянского языка не столько в возрождении общих черт, сколько именно в «устроении», ведь славянские языки в бесписьменной доистории были без порядка, стройности, устойчивости.

2. Акцентологический / орфоэпический словарь (также можно посмотреть верное ударение в орфографическом или толковом словарях, в словарях трудностей русского языка или правильности русской речи).

Бюрократия, втрИдорога, досУг, индустрия, оптОвый, освЕдомиться, тамОжня, шофЕр, гарантИрованный, пломбировАть.

3. Орфоэпический словарь (также можно посмотреть верное произношение в словарях трудностей русского языка или правильности русской речи).

Акционер [н'э/не], протекция [тэ], индекс [дэ], афера [ф'э/фе], конгресс [ко], конечно [шн], частный [сн], компрометировать [м'э/ме], легкий [х/ч], порядочный [шн].

4. В этой фирме есть вакансия. Только бережное отношение к малому бизнесу сделает реформу эффективной. Безусловно, этот вариант решения имеет несколько неоспоримых преимуществ (или: Несомненно, этот вариант решения имеет несколько безусловных преимуществ). Я рад представить Вам моего друга. Наиболее токсичными минералами являются соединения мышьяка, сурьмы, меди, ртути, свинца. Цены на рынке вновь выросли. Данный товар пользуется спросом у покупателей. В музейной лавке можно приобрести сувениры.

В случае затруднения в выборе слов в соответствии в их лексическим значением и сочетаемость необходимо обращаться к словарям синонимов, паронимов, иностранных слов, а также к толковому словарю или словарю лексических трудностей.

5. Старшие инженеры, новые диспетчеры, стальные профили, шесть вольт, пять гектаров, без пятисот рублей, семьястами учащимися, заявление от Игоря Александровича Кулика, адресовано Анне Ивановне Шевченко, находится напротив него.

В случае затруднения в выборе грамматической формы слова необходимо обратиться к словарю грамматических вариантов, к словарю трудностей русского языка или пра-

вильности русской речи (иногда может помочь толковый словарь, если в нем указаны грамматические нормы), а также к справочнику по правописанию и литературной правке.

6. Ряд важных вопросов не был решены. В очереди стоял 21 человек. Первокурсники, не сдавшие экзамен, были предупреждены об отчислении. Согласно постановлению дом должен быть снесен. Пассажир не оплатил проезд. По завершении работ сотрудники получили вознаграждение. Активисты выступили в защиту озера Байкал. Неожиданно воцарилось молчание, от понимания смысла которого у меня испортилось настроение. С успехом выступали как исполнители главных ролей, так и все остальные участники спектакля. Банкиры понимают необходимость помочь развивающимся предприятиям.

В случае затруднения с построением предложения можно обратиться к справочнику по правописанию и литературной правке.

*Критерии оценивания:*

- правильность выполнения заданий.

*Правила оценивания:*

1 задание. Орфографическая и пунктуационная грамотность оценивается по количеству допущенных ошибок следующим образом:

- допущено более 20 орфографических и пунктуационных ошибок – 0 баллов;
- допущено до 20 орфографических и пунктуационных ошибок – 1 балл;
- допущено до 7 орфографических и 7 пунктуационных ошибок, или 6 орфографических и 8 пунктуационных, или 5 орфографических и 9 пунктуационных ошибок, или 8 орфографических и 6 пунктуационных ошибок – 2 балла;
- допущены 4 орфографические и пунктуационные, или 3 орфографических и 5 пунктуационных, или 7 пунктуационных ошибок при отсутствии орфографических – 3 балла;
- допущено не более 2 орфографических и 2 пунктуационных ошибок, или 1 орфографической и 3 пунктуационных ошибок, или 4 пунктуационных при отсутствии орфографических ошибок – 4 балла;
- ошибки отсутствуют или допущена 1 негрубая ошибка – 5 баллов.

2 задание. Соблюдение акцентологических норм оценивается по количеству верно поставленных ударений в предложенных словах следующим образом:

- 2-3 слова с правильно поставленным ударением – 1 балл;
- 4-5 слов – 2 балла;
- 6-7 слов – 3 балла;
- 8-9 слов – 4 балла;
- 10 слов – 5 баллов.

3 задание. Соблюдение орфоэпических норм оценивается по количеству правильных вариантов произношения следующим образом: 6-10 слов с правильным произношением – 1 балл.

4 задание. Соблюдение лексических норм оценивается по количеству правильно подобранных слов следующим образом: 6-10 верно выбранных слова – 1 балл.

5 задание. Соблюдение морфологических норм оценивается по количеству исправленных ошибок следующим образом: 6-10 верно исправленных слова – 1 балл.

6 задание. Соблюдение синтаксических норм оценивается по количеству правильно построенных предложений следующим образом: 6-10 верно построенных предложения – 1 балл.

Баллы за все задания суммируются и по сумме определяется оценка.

*Критерии оценки:*



6 - 10 баллов (60-100 %) - оценка «зачет»;  
0 - 5 баллов (0-59 %) - оценка «незачет».

Автор: Карякина М. В., доцент, канд. филол. наук.

# ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

## дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

### Тема 3. Стилистика. Научный и официально-деловой стиль речи

#### Вариант практико-ориентированного задания 1

Блок 1. Прочитайте текст (в учебно-диагностических целях в нем допущена ошибка) и выполните по нему практические задания.

Академик М. В. Алфимов в течение своей жизни в науке занимался разными вроде бы вещами, но считает, что на самом деле они связаны между собой. Все в мире взаимосвязано, даже если мы этого на первый взгляд не замечаем. Уловить эту связь – вероятно, и есть смысл нашего существования, так рассуждает Михаил Владимирович.

В последние годы М. В. Алфимов возглавляет Центр фотохимии РАН, который с 2016 года входит в состав ФНИЦ «Кристаллографика и фотоника», - сначала в качестве директора, теперь – научного руководителя. Фундаментальные исследования Центра базируются на двух платформах – компьютерном предсказательном моделировании и эксперименте. Фундаментальные исследования направлены на конструирование и создание супрамолекулярных структур – сложных систем из двух или более молекул, обладающих совокупностью заданных свойств. На основе этих структур возможно создание материалов и устройств с принципиально новыми свойствами.

Коллектив, возглавляемый этим крутым ученым, получил Государственную премию за разработку фотоактивных супрамолекулярных устройств и машин.

Задания:

- 1) Определите стиль (и подстиль) текста и докажите его стилевую принадлежность, используя Ваши знания о стилевых чертах и языковых особенностях.
- 2) Ответьте на вопрос: какие языковые особенности других стилей можно обнаружить в данном тексте?
- 3) Найдите стилистическую ошибку. Запишите исправленное предложение.
- 4) Составьте конспект данного текста.

Блок 2. Составьте документ, который необходим в указанной ситуации: а) вы не можете прийти на работу ближайшие три дня, так как вы женитесь (выходите замуж); б) вы получили во временное пользование дорогостоящую технику от отдела информационных технологий компании.

Блок 3. Отредактируйте текст документа. Напишите документ, исправив все ошибки и недочеты.

Директору ООО «Твикс»  
Сидорову А.И.  
от Звонковой  
Антонины Семёновны

Объяснительная записка.

Я, Звонкова Антонина Семёновна, специалист отдела кадров не выполнила в срок распоряжение начальника отдела, Сергеева Ивана Алексеевича потому что мне не были вовремя представлены необходимые документы сотрудниками нашей компании: ни Анной Сергеевной Шевченко, ни Александром Петровичем Соколом, ни

Олегам Васильевичем Хомич. Повлияйте на них как-нибудь, пожалуйста. Я не виновата, ведь без документов я не могу составить сводную таблицу.

С уважением, Звонкова Антонина Семеновна.

Подпись

24.04.2020

## Вариант практико-ориентированного задания 2

Блок 1. Прочитайте текст (в учебно-диагностических целях в нем допущена ошибка) и выполните по нему практические задания.

Первые сотовые телефоны появились в продаже в 1983 году, в 2015 году число их владельцев достигло 4,6 млрд – примерно 60 % населения Земли. В США только 46 % домов все еще имеют наземные телефонные линии. Эксперты компании «Эрикссон» предсказывают, что месячный трафик на один смартфон в Северной Америке возрастет с 7,1 Гбайт в конце 2017 года до 48 Гбайт к концу 2023 года. Спросите, зачем так много? А уже к 2020 году половина телезрителей будут смотреть ТВ не по объявленной сетке вещания, а выбирая стриминговый контент разных каналов или архивов через свой смартфон. Да и тактильный интернет уже на подходе. Он сможет в ближайшем будущем передавать на расстояние ощущение материала, его сопротивление и т.д.

Первое поколение мобильной связи было аналоговым: ничего, кроме болтовни, телефон не передавал. Второе поколение (2G) было уже цифровым и поэтому не только давало более надежную и быструю передачу речи, но имело и некоторые черты современной связи; оно позволяло, прежде всего, принимать и отправлять короткие текстовые сообщения (SMS – Short Message Servis) и картинки. Протокол GSM претерпел многочисленные изменения, позволившие достичь потолка скорости в 2G 384 кбит/с. Но не 2 Мб/с, которых требовал протокол 3G (1998 год). Четвертое поколение (4G) появилось еще через 10 лет и было развитием предыдущего. Переход на него требовал более современных телефонов, совместимых с новыми частотами, используемыми в 4G, и протоколами связи. Здесь уже предусмотрен полноценный доступ в интернет с многочисленными «видео возможностями»: от ТВ и кино до сложнейших видеоигр, не говоря уже о Skype и других видеочатах. Теоретически 4G дает возможность передавать данные со скоростью до 1 Гбита/с. Реальность обычно отстает от теории.

Задания:

- 5) Определите стиль (и подстиль) текста и докажите его стилевую принадлежность, используя Ваши знания о стилевых чертах и языковых особенностях.
- 6) Ответьте на вопрос: какие языковые особенности других стилей можно обнаружить в данном тексте?
- 7) Найдите стилистическую ошибку. Запишите исправленное предложение.
- 8) Составьте конспект данного текста.

Блок 2. Составьте документ, который необходим в указанной ситуации: а) вы опоздали на работу; б) вы поручаете снять 100 000 рублей с вашего счёта в банке своему супругу (своей супруге) или родителю.

Блок 3. Отредактируйте учебно-научный текст, исправьте ошибки и опечатки.

В этой пояснительной записке произведен расчет электроснабжение электро-механического цеха целью которого является выбор наиболее оптимального варианта схемы, параметров

электросети и ее элементов позволяющие обеспечить необходимую надежность электропитания и бесперебойной работы цеха.

В ходе выполнения курсового проекта, я произвел расчет электрических нагрузок методом упорядоченных диаграм. Выбрали количество и мощность трансформаторов с учета оптимального коэффициента их загрузки и категории питающихся электроприемников. Выбрали наиболее надежный вариант сечения проводов и кабелей питающих и распределительных линий. Произвели расчет токов короткого замыкания. Определили мощность компенсирующих устройств.

На основе произведенных расчетов можно сделать итог что выбран наиболее оптимальный и рациональный вариант электроснабжения электромеханического цеха.

Оценка за практико-ориентированное задание определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания выполнения задания</i>	<i>Количество баллов</i>
правильность выполнения задания	0-5
самостоятельность выполнения задания	0-1
уверенность изложения решения	0-1
логичность и последовательность изложения решения	0-1
аргументированность изложения решения	0-2
Итого	0-10

6 - 10 баллов (60-100 %) - оценка «зачет»;

0 - 5 баллов (0-59 %) - оценка «незачет».

Автор: Карякина М. В., доцент, канд. филол. наук.

## ДЕЛОВЫЕ ИГРЫ

### дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

#### Тема 4. Нормы делового общения

Особенность контингента студентов определяет выбор сценария и глубину его проработки. В комплекте оценочных средств представлены примерные сценарии.

##### Деловая игра 1.

##### Тема: Собеседование при приеме на работу

*Концепция.* Для подготовки к собеседованию обучающиеся пишут резюме и подготавливают ответы на основные вопросы, которые чаще всего задаются на собеседованиях. Им предлагается перечень этих примерных вопросов:

- Расскажите немного о себе.
- Почему Вы ищете работу?
- Чем Вас привлекает работа в данной должности?
- Каковы Ваши сильные / слабые стороны?
- Каковы Ваши достижения?
- Кто мог бы дать о Вас лучший / худший отзыв и почему?
- Каковы Ваши ближайшие и долгосрочные цели?
- Как бы Вы описали идеального сотрудника / начальника /подчиненного?
- С какими людьми Вам трудно / легко работать? Почему?
- Каково Ваше семейное положение?
- Как Вы относитесь к поездкам / командировкам?
- На какую зарплату Вы рассчитываете?

##### *Об образовании*

- Где Вы обучались?
- Какие предметы Вы больше / меньше всего любили в средней школе /университете?
- По каким предметам Вы получали наиболее высокие оценки?
- Почему Вы решили учиться в университете?
- Почему Вы решили учиться именно в этом университете?
- Почему Вы выбрали именно эту специальность?
- Какое дополнительное образование Вы получили? Почему?
- В какой внеучебной деятельности Вы принимали участие?
- Как Вы планировали свою карьеру в школе / в университете?
- Что дало Вам обучение в университете?
- Вы подрабатывали во время обучения в университете? Как и почему?
- Есть ли у Вас планы продолжать обучение? Если есть, то какие?

##### *Об опыте работы*

- Какой опыт работы Вы имеете?
- Что Вам большего всего нравилось / не нравилось в Вашей последней работе?
- Чем Вы отличались от других сотрудников?

Расскажите о проблеме, с которой Вы сталкивались в ходе работы, и как решили ее.

- Если бы я попросил Вашего руководителя описать Вашу работу, что бы он сказал?

(Еще больше вопросов см. на сайте [elitarium.ru](http://elitarium.ru) в статье «Подготовка к собеседованию: 114 возможных вопросов на интервью»).

В ходе игры устраивающийся на работу предъявляет резюме сотруднику отдела кадров и отвечает на его вопросы. По окончании собеседования сотрудник отдела кадров должен

принять одно из трех решений (принять на работу; отказать; обдумать кандидатуру, обсудить ее с руководителем и дать ответ позже) и озвучить его.

*Роли.* В ходе игры обучающиеся работают в парах, меняясь ролями сотрудника отдела кадров и устраивающегося на работу.

*Ожидаемый результат.* В ходе данной деловой игры у обучающихся в смоделированных условиях приобретается опыт ведения деловых бесед, что способствует снижению уровня тревожности, укреплению уверенности себе, что представляется важным в общении. В игре отрабатываются навыки речевого этикета в деловом общении.

## **Деловая игра 2.**

### **Тема: Деловая беседа по телефону**

*Концепция.* Для подготовки к деловой беседе по телефону обучающимся выдается памятка о речевом стандарте ведения телефонных бесед. Они должны познакомиться с памяткой и заполнить специальный бланк, в котором будущий разговор записывается с учетом прогнозируемых ответов. Например, такой:

Дата \_\_\_\_\_ Время \_\_\_\_\_

Номер телефона \_\_\_\_\_ Организация \_\_\_\_\_

Фамилия, имя, отчество абонента, его должность, возраст и другая важная для эффективной беседы информация как служебного, так и личного характера

\_\_\_\_\_

Цель беседы \_\_\_\_\_

Стратегия \_\_\_\_\_

Вопросы (записываются заранее)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Прогнозируемые ответы (записываются заранее)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Ответы (записываются по ходу беседы)

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Выводы (достигнутый результат, полученные сведения, дальнейшие действия и т.д.)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Исполнитель: \_\_\_\_\_

Случайным образом между обучающимися распределяются задания:

1. Позвоните своему деловому партнеру и договоритесь о переносе сроков поставки товара.
2. Позвоните в организацию и предложите участие в торгово-промышленной выставке.
3. Позвоните своему сотруднику и поручите ему выполнение работы.
4. Позвоните своему сотруднику и сделайте ему замечание по его работе.
5. Позвоните своему коллеге и попросите у него совета по работе.

6. Позвоните своему начальнику и объясните трудности выполнения порученного вам задания.

7. Позвоните своему начальнику и попросите увеличить вам заработную плату.

8. Позвоните своему коллеге и попросите у него помощи в работе.

*Роли.* В ходе игры обучающиеся работают в парах, меняясь ролями инициатора общения и отвечающего.

*Ожидаемый результат.* В ходе данной деловой игры у обучающихся вырабатываются навыки подготовки и проведения деловой беседы по телефону, целеполагания и реализации выбранной коммуникативной стратегии, а также оперативного реагирования в диалоге на речь партнера.

### **Деловая игра 3.**

#### **Тема: Деловое совещание**

*Концепция.* Для подготовки к совещанию заранее обучающиеся знакомятся с описанием проблемной ситуации на предприятии (в фирме). Между ними распределяются роли. Некоторые обучающиеся должны подготовить, согласно своей роли, небольшие сообщения о проблемной ситуации. Каждый участник совещания должен обдумать готовые решения или предложить свое решение проблемы.

В ходе игры ведущий руководит работой совещания, предоставляя слово участникам, секретарь ведет протокол, эксперты оценивают работу участников. Если, по мнению ведущего, цель совещания достигнута, подводятся итоги работы.

В заключение формулируется итоговое решение и записывается в форме резолюции.

По завершении совещания проводится обсуждение с участием экспертов.

Примеры проблемной ситуации для обсуждения:

- компания не успевает выполнить в срок заказ партнеров;
- в компании появилась проблема текучки кадров;
- компания расширяется и требуется ее рациональная реструктуризация.

*Роли.* Ведущий совещания – руководитель предприятия (фирмы), секретарь, главный бухгалтер, юрист, руководитель отдела сбыта продукции и др. (перечень ролей может меняться в зависимости от проблемной ситуации).

*Ожидаемый результат.* В ходе данной деловой игры у обучающихся отрабатываются коммуникативные навыки в проблемной ситуации, в том числе навыки спонтанной монологической и диалогической речи.

Оценка за деловую игру определяется простым суммированием баллов:

<i>Критерии оценивания решения кейс-задачи</i>	<i>Количество баллов</i>
активность в участии в деловой игре	0-2
соблюдение языковых норм речи	0-2
соблюдение коммуникативных и этических норм речи	0-2
полнота и обоснованность ответов на поставленные вопросы	0-2
самостоятельность в анализе фактов, событий, явлений, процессов и поиске решения проблемы	0-2
<b>Итого</b>	<b>0-10</b>

6 - 10 баллов (60-100 %) - оценка «зачет»;

0 - 5 баллов (0-59 %) - оценка «незачет».

Автор: Карякина М. В., доцент, канд. филол. наук.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации**

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

**дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»**

**БИЛЕТЫ**

формы обучения: очная

промежуточная аттестация: зачет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 1

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?
  - а) **образность;**
  - б) разветвленная система функциональных стилей;
  - в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?
  - а) калидор, хочем, мысля, ляжь;
  - б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**
  - в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашабашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.
  - а) жаргонные;
  - б) просторечные;
  - в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?
  - а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**
  - б) извозюкаться, мяша, закоковеть, баской;
  - в) артачиться, айда, заколеть, контактить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;
  - в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) коммуникативный;
  - б) **поведенческий;**
  - в) нормативный.
7. Императивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) **допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.**

8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
**б) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
9. Верно указано ударение во всех словах ряда...
- а) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;  
**б) квартАл, красИвее, звонИт;**  
 в) дОговор, тОрты, свеклА.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;  
**б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) апеллировать к чувствам;  
**б) освоить тему;**  
 в) оплатить проезд.
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив его.  
**б) Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**  
 в) Он попросил секретаря принести свои документы.
13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.
- а) Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**  
 б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.  
 в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?
- а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.  
 б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.  
**в) Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?
- а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.  
 б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.  
**в) Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?
- а) бухгалтеры предприятий;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) профессора кафедры.
17. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.  
 б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.  
**в) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**

- в) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;  
**б) научный стиль; рассуждение;**  
в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...  
а) стиля художественной литературы;  
**б) научного стиля;**  
в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?  
а) в тексте преобладают именные части речи;  
**б) часто используются прилагательные в превосходной степени;**  
в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;  
б) применение речевых штампов;  
**в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.**
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?  
**а) монография, аннотация, статья;**  
б) акт, закон, постановление;  
в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...  
а) производные отыменные предлоги;  
б) инфинитивные конструкции;  
**в) риторические вопросы.**
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.  
**а) «Гарантируем своевременную оплату...»;**  
б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;  
в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.  
а) подпись составителя;  
**б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**  
в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...  
а) резюме;  
б) доверенность;  
**в) приказ.**
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».  
а) Алексея Сквороды (Скворода);  
**б) Ивана Гуся (Гусь);**  
в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно сказать:

- а) «Алло, слушаю вас...»;
- б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
- в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 2

*1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).*

1. Литературный язык – это...
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту?
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм?
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это...
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда...
  - а) дОговор, тОрты, свеклА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;

- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
 б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогатительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) проявить внимание;  
 б) усвоить тему;  
**в) поднять гост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
 б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
 в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании...
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
 в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
 б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
 в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.**  
 б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
 в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
 в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**  
 в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
 «Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».

- а) официально-деловой стиль; описание;  
**б) научный стиль; описание;**  
 в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стиля художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?  
**а) часто используются прилагательные в превосходной степени;**  
 б) в тексте преобладают именные части речи;  
 в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;  
**б) осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**  
 в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?  
 а) доверенность, резюме, договор;  
 б) акт, закон, постановление;  
**в) эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...  
**а) риторические вопросы;**  
 б) инфинитивные конструкции;  
 в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.  
 а) «Вы должны отправить платёжку...»;  
**б) «Гарантируем своевременную оплату...»;**  
 в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза:  
 а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»  
 б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»  
**в) «Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе?  
**а) игнорировать состояние собеседника;**  
 б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;  
 в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении?  
 а) «Вторично ставим Вас в известность...»;  
**б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**  
 в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным?  
**а) приказ;**  
 б) устав;  
 в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.  
 а) наименование документа;  
**б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**  
 в) дата составления документа.

## 2. Выполните практико-ориентированное задание.

Напишите доверенность. Ситуация: Вы поручаете своей супруге (своему супругу) оформление шенгенской визы.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 3

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?  
а) кодифицированность;  
**б) доступность;**  
в) обработанность.
2. Диалект – это...  
а) форма национального языка, служащая для повседневного общения;  
**б) разновидность национального языка, которая служит средством общения людей на определенной территории;**  
в) речь какой-нибудь социальной или иной объединенной общими интересами группы.
3. Какие из приведенных ниже слов не относятся к профессиональным жаргонам?  
**а) тачка (машина), клёвый, ржать (смеяться), велик;**  
б) окно (перерыв), хвостовка, академка, абитура;  
в) нарезать (записать на диск), апгрейдить, бан, битый (нерабочий).
4. Какие из приведенных ниже грамматических форм слов являются просторечными?  
**а) без пальта, на метре, из кина, пять рублей, шампунью;**  
б) бухгалтера, на вечер, договора, без документа, с поезда;  
в) из дома, кочерег, с восемью детьми, доньев.
5. Какая из приведенных ниже тенденций является актуальной для современного русского языка?  
а) распространение диалектов;  
б) снижение числа заимствований;  
**в) жаргонизация речи.**
6. Диспозитивные нормы...  
а) **предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**  
б) действуют только в книжных стилях;  
в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
7. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: пустячный, опека, тендер.  
а) пустя[шн]ый, о[п'о]ка, [т'э]ндер;  
б) пустя[чн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер;  
**в) пустя[шн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер.**
8. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?

- а) **эксперт, добыча, шофер;**  
 б) столяр, каучук, копировать;  
 в) премировать, упрочение, украинский.
9. Укажите, в каком ряду во всех словах пропущена безударная гласная, проверяемая ударением.  
 а) посв...щение, инж...нер, т...оретический;  
 б) з...мельный, сокр...щённо, увл...жать;  
 в) пр...зидент, отт...чить, предпол...жение.
10. В каком предложении нарушена лексическая сочетаемость?  
 а) В последние годы правительственные организации уделяют значительное внимание развитию сотрудничества в области выработки мер для защиты биосферы от загрязнения.  
 б) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.  
 в) **Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.**
11. Укажите предложение без речевой ошибки.  
 а) Необходимо принять эффективные меры обеспечения безопасности.  
 б) **Поставленный предприятием товар имеет некоторые дефекты.**  
 в) Дробящее усилие, развиваемое конусом, играет положительное значение для обеспечения одинаковой крупности продукта при разных размерах разгрузочного зазора.
12. В каком словосочетании все словоформы являются правильными?  
 а) **к полутора суткам;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) к обоим сотрудникам.
13. В каком словосочетании собирательное числительное употреблено с грамматической ошибкой?  
 а) двое однокурсников;  
 б) трое суток;  
 в) **четверо студенток.**
14. В каком предложении в согласовании подлежащего и сказуемого допущена ошибка?  
 а) Плащ-палатка вся промокла.  
 б) **Большинство пострадавших решили не дожидаться помощи.**  
 в) В соревновании участвовали 121 спортсмен.
15. Укажите предложение без ошибки в употреблении деепричастного оборота.  
 а) Проработав над темой три года, проект был завершён.  
 б) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.  
 в) **Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.**
16. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются или не отделяются запятыми.  
 а) **Однако пора прощаться.**  
 б) Иногда он встаёт и *не выпуская из рук телефон* медленно расхаживает по кабинету.  
 в) *Радостный* я встречал коллегу.
17. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?  
 а) Иванов \_\_ только начинающий преподаватель.  
 б) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.  
 в) **Мелкий дождик сеет с утра \_\_ выйти невозможно.**
18. Определите, в каком случае для выбора правильного варианта необходимо обратиться к орфоэпическому типу ортологических словарей.  
 а) **ассимЕтрия – асимметрИя**  
 б) пакет соку – пакет сока  
 в) обессилить – обессилеть

19. Определите функциональный стиль текста и его жанр.  
В данный момент мы занимаемся поиском новых партнеров для реализации нашей продукции в Вашем регионе. Для комфортного сотрудничества с нами, мы готовы предложить Вам организацию процесса обучения технического и коммерческого персонала Вашей компании. Также мы гарантируем поддержку, связанную с вопросами по реализации нашей продукции.  
Мы предоставляем нашим партнерам эксклюзивные права, которые позволяют им реализовывать полный спектр нашего оборудования в том регионе, где они осуществляют свою деятельность.  
Чтобы поближе познакомиться со спецификой нашей деятельности и понять рентабельность партнерства для обеих сторон, мы предлагаем своим будущим партнерам заключить трехмесячный проект-договор, после которого возможно подписание полноценного дилерского соглашения.
- а) официально-деловой стиль; объяснительная записка;  
б) научный стиль; статья;  
в) **официально-деловой стиль; деловое письмо.**
20. Какая из перечисленных грамматических особенностей характерна для научного стиля?  
а) часто используются прилагательные в превосходной степени;  
б) **часто употребляются глаголы несовершенного вида в настоящем времени;**  
в) существительных в родительном падеже используются в роли несогласованных определений (страны ближнего зарубежья, служба занятости).
21. Какая из перечисленных лексических особенностей характерна для научного стиля?  
а) выбор эмоционально-насыщенной лексики;  
б) **частое использование терминологии и слов с абстрактной семантикой;**  
в) употребление слов в переносном значении.
22. Во введении научного текста...  
а) **описывается актуальность проблемы;**  
б) указывается адресат;  
в) решаются поставленные задачи.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
а) частое использование глаголов и глагольных форм;  
б) применение речевых штампов;  
в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.
24. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
а) стиля художественной литературы;  
б) научного стиля  
в) **официально-делового стиля.**
25. Какие жанры относятся официально-деловому стилю?  
а) эссе, фельетон;  
б) **заявление, расписка;**  
в) монография, аннотация.
26. Какой документ относится к организационным?  
а) объяснительная записка;  
б) акт;  
в) **должностная инструкция.**
27. Основная цель текстов официально-делового стиля – ...  
а) доказательство, убеждение;  
б) **предписание, указание;**  
в) эстетическое воздействие.
28. Морфологической особенностью официально-делового стиля является...  
а) **частое употребление отглагольных существительных и отыменных предлогов;**  
б) преобладание глаголов и глагольных форм (причастий и деепричастий);  
в) частое использование личных местоимений.
29. К официально-деловому стилю относятся выражения...  
а) дожидаться полочки;  
б) **ввиду вышеуказанных причин;**

- в) валять дурака.
30. В деловом телефонном общении, завершая разговор, правильно сказать:
- а) **«Спасибо, что уделите мне время, до свидания».**
  - б) «Еще увидимся, досвидос!»
  - в) «Ну всего хорошего, пока!»

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите расписку. Ситуация: Вы получаете 50000 рублей от бухгалтера Ивановой Инны Георгиевны на приобретение ноутбука для компании, в которой Вы работаете.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 4

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?
  - а) **образность;**
  - б) разветвленная система функциональных стилей;
  - в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?
  - а) калидор, хочем, мысля, ляжь;
  - б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**
  - в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашабашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.
  - а) жаргонные;
  - б) просторечные;
  - в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?
  - а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**
  - б) извозюкаться, мяша, закоковеть, баской;
  - в) артачиться, айда, заколеть, контактить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;
  - в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) коммуникативный;
  - б) **поведенческий;**
  - в) нормативный.
7. Императивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) **допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.**

8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
**б) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
9. Верно указано ударение во всех словах ряда...
- а) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;  
**б) квартАл, красИвее, звонИт;**  
 в) дОговор, тОрты, свеклА.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;  
**б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) апеллировать к чувствам;  
**б) освоить тему;**  
 в) оплатить проезд.
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив его.  
**б) Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**  
 в) Он попросил секретаря принести свои документы.
13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.
- а) Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**  
 б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.  
 в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?
- а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.  
 б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.  
**в) Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?
- а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.  
 б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.  
**в) Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?
- а) бухгалтеры предприятий;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) профессора кафедры.
17. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.  
 б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.  
**в) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.  
**б) *По результатам исследований* разработана схема коррекции этих параметров.**

- в) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;  
**б) научный стиль; рассуждение;**  
в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...  
а) стиля художественной литературы;  
**б) научного стиля;**  
в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?  
а) в тексте преобладают именные части речи;  
**б) часто используются прилагательные в превосходной степени;**  
в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;  
б) применение речевых штампов;  
**в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.**
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?  
**а) монография, аннотация, статья;**  
б) акт, закон, постановление;  
в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...  
а) производные отыменные предлоги;  
б) инфинитивные конструкции;  
**в) риторические вопросы.**
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.  
**а) «Гарантируем своевременную оплату...»;**  
б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;  
в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.  
а) подпись составителя;  
**б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**  
в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...  
а) резюме;  
б) доверенность;  
**в) приказ.**
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».  
а) Алексея Сквороды (Скворода);  
**б) Ивана Гуся (Гусь);**  
в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно сказать:

- а) «Алло, слушаю вас...»;
- б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
- в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 5

*1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).*

1. Литературный язык – это...
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту?
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм?
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это...
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда...
  - а) дОговор, тОрты, свеклА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;

- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
 б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогатительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) проявить внимание;  
 б) усвоить тему;  
**в) поднять гост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
 б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
 в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании...
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
 в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
 б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
 в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.**  
 б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
 в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
 в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**  
 в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
 «Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».

- а) официально-деловой стиль; описание;  
**б) научный стиль; описание;**  
 в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стили художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?  
**а) часто используются прилагательные в превосходной степени;**  
 б) в тексте преобладают именные части речи;  
 в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;  
**б) осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**  
 в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?  
 а) доверенность, резюме, договор;  
 б) акт, закон, постановление;  
**в) эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...  
**а) риторические вопросы;**  
 б) инфинитивные конструкции;  
 в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.  
 а) «Вы должны отправить платёжку...»;  
**б) «Гарантируем своевременную оплату...»;**  
 в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза:  
 а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»  
 б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»  
**в) «Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе?  
**а) игнорировать состояние собеседника;**  
 б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;  
 в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении?  
 а) «Вторично ставим Вас в известность...»;  
**б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**  
 в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным?  
**а) приказ;**  
 б) устав;  
 в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.  
 а) наименование документа;  
**б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**  
 в) дата составления документа.

## 2. Выполните практико-ориентированное задание.

Напишите доверенность. Ситуация: Вы поручаете своей супруге (своему супругу) оформление шенгенской визы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 6

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?
  - а) **образность;**
  - б) разветвленная система функциональных стилей;
  - в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?
  - а) калидор, хочем, мысля, ляжь;
  - б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**
  - в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашабашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.
  - а) жаргонные;
  - б) просторечные;
  - в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?
  - а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**
  - б) извозюкаться, мяша, закоковеть, баской;
  - в) артачиться, айда, заколеть, контачить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;
  - в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) коммуникативный;
  - б) **поведенческий;**
  - в) нормативный.
7. Императивные нормы...

- а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;  
 б) действуют только в книжных стилях;  
 в) **допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.**
8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.  
 а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 б) **а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
9. Верно указано ударение во всех словах ряда...  
 а) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;  
 б) **квартАл, красИвее, звонИт;**  
 в) дОговор, тОрты, свекЛА.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?  
 а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;  
 б) **(горно)обогагательный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?  
 а) апеллировать к чувствам;  
 б) **освоить тему;**  
 в) оплатить проезд.
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?  
 а) Начальник отдела сел напротив его.  
 б) **Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**  
 в) Он попросил секретаря принести свои документы.
13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.  
 а) **Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**  
 б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.  
 в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?  
 а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.  
 б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.  
 в) **Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?  
 а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.  
 б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.  
 в) **Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?  
 а) **бухгалтеры предприятий;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) профессора кафедры.
17. Укажите предложение без речевой ошибки.  
 а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.  
 б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.  
 в) **Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...  
 а) **Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.

- а) По мнению автора статьи энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
- б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.
- в) Горнотранспортный процесс на карьерах включающий экскавацию и транспортирование горной массы практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) научный стиль; рассуждение;
- в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...
- а) стиля художественной литературы;
- б) научного стиля;
- в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) в тексте преобладают именные части речи;
- б) часто используются прилагательные в превосходной степени;
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;
- б) применение речевых штампов;
- в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) монография, аннотация, статья;
- б) акт, закон, постановление;
- в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) производные отыменные предлоги;
- б) инфинитивные конструкции;
- в) риторические вопросы.
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) «Гарантируем своевременную оплату...»;
- б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;
- в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) подпись составителя;
- б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;
- в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...
- а) резюме;
- б) доверенность;
- в) приказ.
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».
- а) Алексея Сквороды (Скворода);
- б) Ивана Гуся (Гусь);

- в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно сказать:
- а) «Алло, слушаю вас...»;
  - б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
  - в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 7

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?
  - а) **образность;**
  - б) разветвленная система функциональных стилей;
  - в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?
  - а) калидор, хочем, мысля, ляжь;
  - б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**
  - в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашабашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.
  - а) жаргонные;
  - б) просторечные;
  - в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?
  - а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**
  - б) извозюкаться, мяша, закоковеть, баской;
  - в) артачиться, айда, заколеть, контактить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;
  - в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) коммуникативный;
  - б) **поведенческий;**
  - в) нормативный.
7. Императивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;
  - б) действуют только в книжных стилях;



- в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
**б) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
9. Верно указано ударение во всех словах ряда...
- а) ходАтайство, INSTRУмент, жалюзИ;  
**б) квартАл, красИвее, звонИт;**  
 в) дОговор, тОрты, свеклА.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;  
**б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) апеллировать к чувствам;  
**б) освоить тему;**  
 в) оплатить проезд.
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив его.  
**б) Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**  
 в) Он попросил секретаря принести свои документы.
13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.
- а) Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**  
 б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.  
 в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?
- а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.  
 б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.  
**в) Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?
- а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.  
 б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.  
**в) Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?
- а) бухгалтеры предприятий;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) профессора кафедры.
17. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.  
 б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.  
**в) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.

- б) **По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**
- в) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) **научный стиль; рассуждение;**
- в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...
- а) стиля художественной литературы;
- б) **научного стиля;**
- в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) в тексте преобладают именные части речи;
- б) **часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;
- б) применение речевых штампов;
- в) **осложнение предложения обособленными и однородными членами.**
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) **монография, аннотация, статья;**
- б) акт, закон, постановление;
- в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) производные отыменные предлоги;
- б) инфинитивные конструкции;
- в) **риторические вопросы.**
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) **«Гарантируем своевременную оплату...»;**
- б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;
- в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) подпись составителя;
- б) **наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...
- а) резюме;
- б) доверенность;
- в) **приказ.**
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».
- а) Алексея Сквороды (Скворода);
- б) **Ивана Гуся (Гусь);**
- в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно ска-

зять:

- а) «Алло, слушаю вас...»;
- б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
- в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 8

*1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).*

1. Литературный язык – это...
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту?
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм?
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это...
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда...
  - а) дОговор, тОрты, свеклА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;

- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
 б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогатительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) проявить внимание;  
 б) усвоить тему;  
**в) поднять гост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
 б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
 в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании...
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
 в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
 б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
 в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.**  
 б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
 в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
 в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**  
 в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
 «Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».

- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) научный стиль; описание;**
- в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...
- а) стили художественной литературы;
- б) научного стиля
- в) официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- б) в тексте преобладают именные части речи;
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля?
- а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;
- б) осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**
- в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) доверенность, резюме, договор;
- б) акт, закон, постановление;
- в) эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) риторические вопросы;**
- б) инфинитивные конструкции;
- в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) «Вы должны отправить платёжку...»;
- б) «Гарантируем своевременную оплату...»;**
- в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза:
- а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»
- б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»
- в) «Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе?
- а) игнорировать состояние собеседника;**
- б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;
- в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении?
- а) «Вторично ставим Вас в известность...»;
- б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**
- в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным?
- а) приказ;**
- б) устав;
- в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) наименование документа;
- б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) дата составления документа.

## 2. Выполните практико-ориентированное задание.

Напишите доверенность. Ситуация: Вы поручаете своей супруге (своему супругу) оформление шенгенской визы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 9

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?
  - а) кодифицированность;
  - б) доступность;**
  - в) обработанность.
2. Диалект – это...
  - а) форма национального языка, служащая для повседневного общения;
  - б) разновидность национального языка, которая служит средством общения людей на определенной территории;**
  - в) речь какой-нибудь социальной или иной объединенной общими интересами группы.
3. Какие из приведенных ниже слов не относятся к профессиональным жаргонам?
  - а) тачка (машина), клёвый, ржать (смеяться), велик;**
  - б) окно (перерыв), хвостовка, академка, абитура;
  - в) нарезать (записать на диск), апгрейдить, бан, битый (нерабочий).
4. Какие из приведенных ниже грамматических форм слов являются просторечными?
  - а) без пальта, на метре, из кина, пять рублей, шампунью;**
  - б) бухгалтера, на вечер, договора, без документа, с поезда;
  - в) из дома, кочерег, с восемью детьми, доньев.
5. Какая из приведенных ниже тенденций является актуальной для современного русского языка?
  - а) распространение диалектов;
  - б) снижение числа заимствований;
  - в) жаргонизация речи.**
6. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
7. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: пустячный, опека, тендер.
  - а) пустя[шн]ый, о[п'о]ка, [т'э]ндер;
  - б) пустя[чн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер;
  - в) пустя[шн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер.**
8. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?

- а) **эксперт, добыча, шофер;**  
 б) столяр, каучук, копировать;  
 в) премировать, упрочение, украинский.
9. Укажите, в каком ряду во всех словах пропущена безударная гласная, проверяемая ударением.  
 а) посв...щение, инж...нер, т...оретический;  
 б) з...мельный, сокр...щённо, увл...жать;  
 в) пр...зидент, отт...чить, предпол...жение.
10. В каком предложении нарушена лексическая сочетаемость?  
 а) В последние годы правительственные организации уделяют значительное внимание развитию сотрудничества в области выработки мер для защиты биосферы от загрязнения.  
 б) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.  
 в) **Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.**
11. Укажите предложение без речевой ошибки.  
 а) Необходимо принять эффективные меры обеспечения безопасности.  
 б) **Поставленный предприятием товар имеет некоторые дефекты.**  
 в) Дробящее усилие, развиваемое конусом, играет положительное значение для обеспечения одинаковой крупности продукта при разных размерах разгрузочного зазора.
12. В каком словосочетании все словоформы являются правильными?  
 а) **к полутора суткам;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) к обоим сотрудникам.
13. В каком словосочетании собирательное числительное употреблено с грамматической ошибкой?  
 а) двое однокурсников;  
 б) трое суток;  
 в) **четверо студенток.**
14. В каком предложении в согласовании подлежащего и сказуемого допущена ошибка?  
 а) Плащ-палатка вся промокла.  
 б) **Большинство пострадавших решили не дожидаться помощи.**  
 в) В соревновании участвовали 121 спортсмен.
15. Укажите предложение без ошибки в употреблении деепричастного оборота.  
 а) Проработав над темой три года, проект был завершён.  
 б) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.  
 в) **Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.**
16. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются или не отделяются запятыми.  
 а) **Однако пора прощаться.**  
 б) Иногда он встаёт и *не выпуская из рук телефон* медленно расхаживает по кабинету.  
 в) *Радостный* я встречал коллегу.
17. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?  
 а) Иванов \_\_ только начинающий преподаватель.  
 б) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.  
 в) **Мелкий дождик сеет с утра \_\_ выйти невозможно.**
18. Определите, в каком случае для выбора правильного варианта необходимо обратиться к орфоэпическому типу ортологических словарей.  
 а) **ассимЕтрия – асимметрИя**  
 б) пакет соку – пакет сока  
 в) обессилить – обессилеть



19. Определите функциональный стиль текста и его жанр.  
 В данный момент мы занимаемся поиском новых партнеров для реализации нашей продукции в Вашем регионе. Для комфортного сотрудничества с нами, мы готовы предложить Вам организацию процесса обучения технического и коммерческого персонала Вашей компании. Также мы гарантируем поддержку, связанную с вопросами по реализации нашей продукции.  
 Мы предоставляем нашим партнерам эксклюзивные права, которые позволяют им реализовывать полный спектр нашего оборудования в том регионе, где они осуществляют свою деятельность.  
 Чтобы поближе познакомиться со спецификой нашей деятельности и понять рентабельность партнерства для обеих сторон, мы предлагаем своим будущим партнерам заключить трехмесячный проект-договор, после которого возможно подписание полноценного дилерского соглашения.
- а) официально-деловой стиль; объяснительная записка;  
 б) научный стиль; статья;  
**в) официально-деловой стиль; деловое письмо.**
20. Какая из перечисленных грамматических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) часто используются прилагательные в превосходной степени;  
**б) часто употребляются глаголы несовершенного вида в настоящем времени;**  
 в) существительных в родительном падеже используются в роли несогласованных определений (страны ближнего зарубежья, служба занятости).
21. Какая из перечисленных лексических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) выбор эмоционально-насыщенной лексики;  
**б) частое использование терминологии и слов с абстрактной семантикой;**  
 в) употребление слов в переносном значении.
22. Во введении научного текста...  
**а) описывается актуальность проблемы;**  
 б) указывается адресат;  
 в) решаются поставленные задачи.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
 а) частое использование глаголов и глагольных форм;  
 б) применение речевых штампов;  
 в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.
24. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стиля художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
25. Какие жанры относятся официально-деловому стилю?  
 а) эссе, фельетон;  
**б) заявление, расписка;**  
 в) монография, аннотация.
26. Какой документ относится к организационным?  
 а) объяснительная записка;  
 б) акт;  
**в) должностная инструкция.**
27. Основная цель текстов официально-делового стиля – ...  
 а) доказательство, убеждение;  
**б) предписание, указание;**  
 в) эстетическое воздействие.
28. Морфологической особенностью официально-делового стиля является...  
**а) частое употребление отглагольных существительных и отыменных предлогов;**  
 б) преобладание глаголов и глагольных форм (причастий и деепричастий);  
 в) частое использование личных местоимений.
29. К официально-деловому стилю относятся выражения...  
 а) дожидаться полочки;  
**б) ввиду вышеуказанных причин;**

- в) валять дурака.
30. В деловом телефонном общении, завершая разговор, правильно сказать:
- а) **«Спасибо, что уделите мне время, до свидания».**
  - б) «Еще увидимся, досвидос!»
  - в) «Ну всего хорошего, пока!»

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите расписку. Ситуация: Вы получаете 50000 рублей от бухгалтера Ивановой Инны Георгиевны на приобретение ноутбука для компании, в которой Вы работаете.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 10

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?
  - а) **образность;**
  - б) разветвленная система функциональных стилей;
  - в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?
  - а) калидор, хочем, мысля, ляжь;
  - б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**
  - в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашабашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.
  - а) жаргонные;
  - б) просторечные;
  - в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?
  - а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**
  - б) извозюкаться, мяша, закоковеть, баской;
  - в) артачиться, айда, заколеть, контактить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;
  - в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) коммуникативный;
  - б) **поведенческий;**
  - в) нормативный.
7. Императивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;
  - б) действуют только в книжных стилях;

- в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
**б) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
9. Верно указано ударение во всех словах ряда...
- а) ходАтайство, INSTRУмент, жалюзИ;  
**б) квартАл, красИвее, звонИт;**  
 в) дОговор, тОрты, свеклА.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;  
**б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) апеллировать к чувствам;  
**б) освоить тему;**  
 в) оплатить проезд.
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив его.  
**б) Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**  
 в) Он попросил секретаря принести свои документы.
13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.
- а) Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**  
 б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.  
 в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?
- а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.  
 б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.  
**в) Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?
- а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.  
 б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.  
**в) Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?
- а) бухгалтеры предприятий;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) профессора кафедры.
17. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.  
 б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.  
**в) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.

- б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**
- в) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) научный стиль; рассуждение;**
- в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...
- а) стиля художественной литературы;
- б) научного стиля;**
- в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) в тексте преобладают именные части речи;
- б) часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;
- б) применение речевых штампов;
- в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.**
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) монография, аннотация, статья;**
- б) акт, закон, постановление;
- в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) производные отыменные предлоги;
- б) инфинитивные конструкции;
- в) риторические вопросы.**
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) «Гарантируем своевременную оплату...»;**
- б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;
- в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) подпись составителя;
- б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...
- а) резюме;
- б) доверенность;
- в) приказ.**
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».
- а) Алексея Сквороды (Скворода);
- б) Ивана Гуся (Гусь);**
- в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно ска-

зять:

- а) «Алло, слушаю вас...»;
- б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
- в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 11

*1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).*

1. Литературный язык – это...
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту?
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм?
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это...
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда...
  - а) дОговор, тОрты, свеклА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;

- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
 б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогатительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) проявить внимание;  
 б) усвоить тему;  
**в) поднять гост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
 б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
 в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании...
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
 в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
 б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
 в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.**  
 б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
 в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
 в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**  
 в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
 «Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».



- а) официально-деловой стиль; описание;  
**б) научный стиль; описание;**  
 в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стиля художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?  
**а) часто используются прилагательные в превосходной степени;**  
 б) в тексте преобладают именные части речи;  
 в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;  
**б) осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**  
 в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?  
 а) доверенность, резюме, договор;  
 б) акт, закон, постановление;  
**в) эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...  
**а) риторические вопросы;**  
 б) инфинитивные конструкции;  
 в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.  
 а) «Вы должны отправить платёжку...»;  
**б) «Гарантируем своевременную оплату...»;**  
 в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза:  
 а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»  
 б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»  
**в) «Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе?  
**а) игнорировать состояние собеседника;**  
 б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;  
 в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении?  
 а) «Вторично ставим Вас в известность...»;  
**б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**  
 в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным?  
**а) приказ;**  
 б) устав;  
 в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.  
 а) наименование документа;  
**б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**  
 в) дата составления документа.

## 2. Выполните практико-ориентированное задание.

Напишите доверенность. Ситуация: Вы поручаете своей супруге (своему супругу) оформление шенгенской визы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 12

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?  
а) кодифицированность;  
**б) доступность;**  
в) обработанность.
2. Диалект – это...  
а) форма национального языка, служащая для повседневного общения;  
**б) разновидность национального языка, которая служит средством общения людей на определенной территории;**  
в) речь какой-нибудь социальной или иной объединенной общими интересами группы.
3. Какие из приведенных ниже слов не относятся к профессиональным жаргонам?  
**а) тачка (машина), клёвый, ржать (смеяться), велик;**  
б) окно (перерыв), хвостовка, академка, абитура;  
в) нарезать (записать на диск), апгрейдить, бан, битый (нерабочий).
4. Какие из приведенных ниже грамматических форм слов являются просторечными?  
**а) без пальта, на метре, из кина, пять рублей, шампунью;**  
б) бухгалтера, на вечер, договора, без документа, с поезда;  
в) из дома, кочерег, с восьмью детьми, доньев.
5. Какая из приведенных ниже тенденций является актуальной для современного русского языка?  
а) распространение диалектов;  
б) снижение числа заимствований;  
**в) жаргонизация речи.**
6. Диспозитивные нормы...  
а) **предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**  
б) действуют только в книжных стилях;  
в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
7. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: пустячный, опека, тендер.  
а) пустя[шн]ый, о[п'о]ка, [т'э]ндер;  
б) пустя[чн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер;  
**в) пустя[шн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер.**
8. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?  
**а) эксперт, добыча, шофер;**

- б) столяр, каучук, копировать;  
в) премировать, упрочение, украинский.
9. Укажите, в каком ряду во всех словах пропущена безударная гласная, проверяемая ударением.  
а) посв...щение, инж...нер, т...оретический;  
**б) з...мельный, сокр...щённо, увл...жать;**  
в) пр...зидент, отт...чить, предпол...жение.
10. В каком предложении нарушена лексическая сочетаемость?  
а) В последние годы правительственные организации уделяют значительное внимание развитию сотрудничества в области выработки мер для защиты биосферы от загрязнения.  
б) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.  
**в) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.**
11. Укажите предложение без речевой ошибки.  
а) Необходимо принять эффективные меры обеспечения безопасности.  
**б) Поставленный предприятием товар имеет некоторые дефекты.**  
в) Дробящее усилие, развиваемое конусом, играет положительное значение для обеспечения одинаковой крупности продукта при разных размерах разгрузочного зазора.
12. В каком словосочетании все словоформы являются правильными?  
**а) к полутора суткам;**  
б) пять килограмм абрикосов;  
в) к обоим сотрудникам.
13. В каком словосочетании собирательное числительное употреблено с грамматической ошибкой?  
а) двое однокурсников;  
б) трое суток;  
**в) четверо студенток.**
14. В каком предложении в согласовании подлежащего и сказуемого допущена ошибка?  
а) Плащ-палатка вся промокла.  
**б) Большинство пострадавших решили не дожидаться помощи.**  
в) В соревновании участвовали 121 спортсмен.
15. Укажите предложение без ошибки в употреблении деепричастного оборота.  
а) Проработав над темой три года, проект был завершён.  
б) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.  
**в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.**
16. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются или не отделяются запятыми.  
**а) Однако пора прощаться.**  
б) Иногда он встаёт и *не выпуская из рук телефон* медленно расхаживает по кабинету.  
в) *Радостный* я встречал коллегу.
17. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?  
а) Иванов \_\_ только начинающий преподаватель.  
б) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.  
**в) Мелкий дождик сеет с утра \_\_ выйти невозможно.**
18. Определите, в каком случае для выбора правильного варианта необходимо обратиться к орфоэпическому типу ортологических словарей.  
**а) ассимЕтрия – асимметрИя**  
б) пакет соку – пакет сока  
в) обессилить – обессилеть
19. Определите функциональный стиль текста и его жанр.

В данный момент мы занимаемся поиском новых партнеров для реализации нашей продукции в Вашем регионе. Для комфортного сотрудничества с нами, мы готовы предложить Вам организацию процесса обучения технического и коммерческого персонала Вашей компании. Также мы гарантируем поддержку, связанную с вопросами по реализации нашей продукции.

Мы предоставляем нашим партнерам эксклюзивные права, которые позволяют им реализовывать полный спектр нашего оборудования в том регионе, где они осуществляют свою деятельность.

Чтобы поближе познакомиться со спецификой нашей деятельности и понять рентабельность партнерства для обеих сторон, мы предлагаем своим будущим партнерам заключить трехмесячный проект-договор, после которого возможно подписание полноценного дилерского соглашения.

- а) официально-деловой стиль; объяснительная записка;
  - б) научный стиль; статья;
  - в) **официально-деловой стиль; деловое письмо.**
20. Какая из перечисленных грамматических особенностей характерна для научного стиля?
- а) часто используются прилагательные в превосходной степени;
  - б) **часто употребляются глаголы несовершенного вида в настоящем времени;**
  - в) существительных в родительном падеже используются в роли несогласованных определений (страны ближнего зарубежья, служба занятости).
21. Какая из перечисленных лексических особенностей характерна для научного стиля?
- а) выбор эмоционально-насыщенной лексики;
  - б) **частое использование терминологии и слов с абстрактной семантикой;**
  - в) употребление слов в переносном значении.
22. Во введении научного текста...
- а) **описывается актуальность проблемы;**
  - б) указывается адресат;
  - в) решаются поставленные задачи.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;
  - б) применение речевых штампов;
  - в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.
24. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...
- а) стиля художественной литературы;
  - б) научного стиля
  - в) **официально-делового стиля.**
25. Какие жанры относятся официально-деловому стилю?
- а) эссе, фельетон;
  - б) **заявление, расписка;**
  - в) монография, аннотация.
26. Какой документ относится к организационным?
- а) объяснительная записка;
  - б) акт;
  - в) **должностная инструкция.**
27. Основная цель текстов официально-делового стиля – ...
- а) доказательство, убеждение;
  - б) **предписание, указание;**
  - в) эстетическое воздействие.
28. Морфологической особенностью официально-делового стиля является...
- а) **частое употребление отглагольных существительных и отыменных предлогов;**
  - б) преобладание глаголов и глагольных форм (причастий и деепричастий);
  - в) частое использование личных местоимений.
29. К официально-деловому стилю относятся выражения...
- а) дожидаться полочки;
  - б) **ввиду вышеуказанных причин;**
  - в) валять дурака.

30. В деловом телефонном общении, завершая разговор, правильно сказать:
- а) **«Спасибо, что уделите мне время, до свидания».**
  - б) «Еще увидимся, досвидос!»
  - в) «Ну всего хорошего, пока!»

2. *Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите расписку. Ситуация: Вы получаете 50000 рублей от бухгалтера Ивановой Инны Георгиевны на приобретение ноутбука для компании, в которой Вы работаете.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 13

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?  
а) **образность;**  
б) разветвленная система функциональных стилей;  
в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?  
а) калидор, хочем, мысля, ляжь;  
б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**  
в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашабашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.  
а) жаргонные;  
б) просторечные;  
в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?  
а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**  
б) извозюкаться, мяша, закоковеть, баской;  
в) артачиться, айда, заколеть, контакить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?  
а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;  
б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;  
в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...  
а) коммуникативный;  
б) **поведенческий;**  
в) нормативный.
7. Императивные нормы...  
а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;  
б) действуют только в книжных стилях;

- в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
**б) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
9. Верно указано ударение во всех словах ряда...
- а) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;  
**б) квартАл, красИвее, звонИт;**  
 в) дОговор, тОрты, свеклА.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;  
**б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) апеллировать к чувствам;  
**б) освоить тему;**  
 в) оплатить проезд.
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив его.  
**б) Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**  
 в) Он попросил секретаря принести свои документы.
13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.
- а) Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**  
 б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.  
 в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?
- а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.  
 б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.  
**в) Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?
- а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.  
 б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.  
**в) Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?
- а) бухгалтеры предприятий;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) профессора кафедры.
17. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.  
 б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.  
**в) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.

- б) **По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**
- в) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) **научный стиль; рассуждение;**
- в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...
- а) стиля художественной литературы;
- б) **научного стиля;**
- в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) в тексте преобладают именные части речи;
- б) **часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;
- б) применение речевых штампов;
- в) **осложнение предложения обособленными и однородными членами.**
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) **монография, аннотация, статья;**
- б) акт, закон, постановление;
- в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) производные отыменные предлоги;
- б) инфинитивные конструкции;
- в) **риторические вопросы.**
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) **«Гарантируем своевременную оплату...»;**
- б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;
- в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) подпись составителя;
- б) **наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...
- а) резюме;
- б) доверенность;
- в) **приказ.**
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».
- а) Алексея Сквороды (Скворода);
- б) **Ивана Гуся (Гусь);**
- в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно ска-



зять:

- а) «Алло, слушаю вас...»;
- б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
- в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 14

*1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).*

1. Литературный язык – это...
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту?
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм?
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это...
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда...
  - а) дОговор, тОрты, свеклА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;

- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
 б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогатительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) проявить внимание;  
 б) усвоить тему;  
**в) поднять гост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
 б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
 в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании...
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
 в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
 б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
 в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.**  
 б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
 в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
 в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**  
 в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
 «Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».

- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) научный стиль; описание;**
- в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...
- а) стили художественной литературы;
- б) научного стиля
- в) официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- б) в тексте преобладают именные части речи;
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля?
- а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;
- б) осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**
- в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) доверенность, резюме, договор;
- б) акт, закон, постановление;
- в) эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) риторические вопросы;**
- б) инфинитивные конструкции;
- в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) «Вы должны отправить платёжку...»;
- б) «Гарантируем своевременную оплату...»;**
- в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза:
- а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»
- б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»
- в) «Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе?
- а) игнорировать состояние собеседника;**
- б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;
- в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении?
- а) «Вторично ставим Вас в известность...»;
- б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**
- в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным?
- а) приказ;**
- б) устав;
- в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) наименование документа;
- б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) дата составления документа.

## 2. Выполните практико-ориентированное задание.

Напишите доверенность. Ситуация: Вы поручаете своей супруге (своему супругу) оформление шенгенской визы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 15

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?  
а) кодифицированность;  
**б) доступность;**  
в) обработанность.
2. Диалект – это...  
а) форма национального языка, служащая для повседневного общения;  
**б) разновидность национального языка, которая служит средством общения людей на определенной территории;**  
в) речь какой-нибудь социальной или иной объединенной общими интересами группы.
3. Какие из приведенных ниже слов не относятся к профессиональным жаргонам?  
**а) тачка (машина), клёвый, ржать (смеяться), велик;**  
б) окно (перерыв), хвостовка, академка, абитура;  
в) нарезать (записать на диск), апгрейдить, бан, битый (нерабочий).
4. Какие из приведенных ниже грамматических форм слов являются просторечными?  
**а) без пальта, на метре, из кина, пять рублей, шампунью;**  
б) бухгалтера, на вечер, договора, без документа, с поезда;  
в) из дома, кочерег, с восемью детьми, доньев.
5. Какая из приведенных ниже тенденций является актуальной для современного русского языка?  
а) распространение диалектов;  
б) снижение числа заимствований;  
**в) жаргонизация речи.**
6. Диспозитивные нормы...  
а) **предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**  
б) действуют только в книжных стилях;  
в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
7. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: пустячный, опека, тендер.  
а) пустя[шн]ый, о[п'о]ка, [т'э]ндер;  
б) пустя[чн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер;  
**в) пустя[шн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер.**
8. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?

- а) **эксперт, добыча, шофер;**  
 б) столяр, каучук, копировать;  
 в) премировать, упрочение, украинский.
9. Укажите, в каком ряду во всех словах пропущена безударная гласная, проверяемая ударением.  
 а) посв...щение, инж...нер, т...оретический;  
 б) з...мельный, сокр...щённо, увл...жать;  
 в) пр...зидент, отт...чить, предпол...жение.
10. В каком предложении нарушена лексическая сочетаемость?  
 а) В последние годы правительственные организации уделяют значительное внимание развитию сотрудничества в области выработки мер для защиты биосферы от загрязнения.  
 б) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.  
 в) **Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.**
11. Укажите предложение без речевой ошибки.  
 а) Необходимо принять эффективные меры обеспечения безопасности.  
 б) **Поставленный предприятием товар имеет некоторые дефекты.**  
 в) Дробящее усилие, развиваемое конусом, играет положительное значение для обеспечения одинаковой крупности продукта при разных размерах разгрузочного зазора.
12. В каком словосочетании все словоформы являются правильными?  
 а) **к полутора суткам;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) к обоим сотрудникам.
13. В каком словосочетании собирательное числительное употреблено с грамматической ошибкой?  
 а) двое однокурсников;  
 б) трое суток;  
 в) **четверо студенток.**
14. В каком предложении в согласовании подлежащего и сказуемого допущена ошибка?  
 а) Плащ-палатка вся промокла.  
 б) **Большинство пострадавших решили не дожидаться помощи.**  
 в) В соревновании участвовали 121 спортсмен.
15. Укажите предложение без ошибки в употреблении деепричастного оборота.  
 а) Проработав над темой три года, проект был завершён.  
 б) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.  
 в) **Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.**
16. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются или не отделяются запятыми.  
 а) **Однако пора прощаться.**  
 б) Иногда он встаёт и *не выпуская из рук телефон* медленно расхаживает по кабинету.  
 в) *Радостный* я встречал коллегу.
17. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?  
 а) Иванов \_\_ только начинающий преподаватель.  
 б) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.  
 в) **Мелкий дождик сеет с утра \_\_ выйти невозможно.**
18. Определите, в каком случае для выбора правильного варианта необходимо обратиться к орфоэпическому типу ортологических словарей.  
 а) **ассимЕтрия – асимметрИя**  
 б) пакет соку – пакет сока  
 в) обессилить – обессилеть

19. Определите функциональный стиль текста и его жанр.  
В данный момент мы занимаемся поиском новых партнеров для реализации нашей продукции в Вашем регионе. Для комфортного сотрудничества с нами, мы готовы предложить Вам организацию процесса обучения технического и коммерческого персонала Вашей компании. Также мы гарантируем поддержку, связанную с вопросами по реализации нашей продукции.  
Мы предоставляем нашим партнерам эксклюзивные права, которые позволяют им реализовывать полный спектр нашего оборудования в том регионе, где они осуществляют свою деятельность.  
Чтобы поближе познакомиться со спецификой нашей деятельности и понять рентабельность партнерства для обеих сторон, мы предлагаем своим будущим партнерам заключить трехмесячный проект-договор, после которого возможно подписание полноценного дилерского соглашения.
- а) официально-деловой стиль; объяснительная записка;  
б) научный стиль; статья;  
в) **официально-деловой стиль; деловое письмо.**
20. Какая из перечисленных грамматических особенностей характерна для научного стиля?  
а) часто используются прилагательные в превосходной степени;  
б) **часто употребляются глаголы несовершенного вида в настоящем времени;**  
в) существительных в родительном падеже используются в роли несогласованных определений (страны ближнего зарубежья, служба занятости).
21. Какая из перечисленных лексических особенностей характерна для научного стиля?  
а) выбор эмоционально-насыщенной лексики;  
б) **частое использование терминологии и слов с абстрактной семантикой;**  
в) употребление слов в переносном значении.
22. Во введении научного текста...  
а) **описывается актуальность проблемы;**  
б) указывается адресат;  
в) решаются поставленные задачи.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
а) частое использование глаголов и глагольных форм;  
б) применение речевых штампов;  
в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.
24. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
а) стиля художественной литературы;  
б) научного стиля  
в) **официально-делового стиля.**
25. Какие жанры относятся официально-деловому стилю?  
а) эссе, фельетон;  
б) **заявление, расписка;**  
в) монография, аннотация.
26. Какой документ относится к организационным?  
а) объяснительная записка;  
б) акт;  
в) **должностная инструкция.**
27. Основная цель текстов официально-делового стиля – ...  
а) доказательство, убеждение;  
б) **предписание, указание;**  
в) эстетическое воздействие.
28. Морфологической особенностью официально-делового стиля является...  
а) **частое употребление отглагольных существительных и отыменных предлогов;**  
б) преобладание глаголов и глагольных форм (причастий и деепричастий);  
в) частое использование личных местоимений.
29. К официально-деловому стилю относятся выражения...  
а) дожидаться полочки;  
б) **ввиду вышеуказанных причин;**

- в) валять дурака.
30. В деловом телефонном общении, завершая разговор, правильно сказать:
- а) **«Спасибо, что уделите мне время, до свидания».**
  - б) «Еще увидимся, досвидос!»
  - в) «Ну всего хорошего, пока!»

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите расписку. Ситуация: Вы получаете 50000 рублей от бухгалтера Ивановой Инны Георгиевны на приобретение ноутбука для компании, в которой Вы работаете.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 16

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?
  - а) **образность;**
  - б) разветвленная система функциональных стилей;
  - в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?
  - а) калидор, хочем, мысля, ляжь;
  - б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**
  - в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашабашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.
  - а) жаргонные;
  - б) просторечные;
  - в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?
  - а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**
  - б) извозюкаться, мяша, закоковать, баской;
  - в) артачиться, айда, заколеть, контактить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;
  - в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) коммуникативный;
  - б) **поведенческий;**
  - в) нормативный.
7. Императивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;
  - б) действуют только в книжных стилях;

- в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.**
8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
    - а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;
    - б) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**
    - в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
  9. Верно указано ударение во всех словах ряда...
    - а) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;
    - б) квартАл, красИвее, звонИт;**
    - в) дОговор, тОрты, свеклА.
  10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
    - а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;
    - б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**
    - в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
  11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
    - а) апеллировать к чувствам;
    - б) освоить тему;**
    - в) оплатить проезд.
  12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
    - а) Начальник отдела сел напротив его.
    - б) Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**
    - в) Он попросил секретаря принести свои документы.
  13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.
    - а) Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**
    - б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.
    - в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
  14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?
    - а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.
    - б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.
    - в) Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
  15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?
    - а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.
    - б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.
    - в) Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
  16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?
    - а) бухгалтеры предприятий;**
    - б) пять килограмм абрикосов;
    - в) профессора кафедры.
  17. Укажите предложение без речевой ошибки.
    - а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.
    - б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.
    - в) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
  18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
    - а) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**
    - б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.
    - в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
  19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.
    - а) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.

- б) **По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**
- в) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) **научный стиль; рассуждение;**
- в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...
- а) стиля художественной литературы;
- б) **научного стиля;**
- в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) в тексте преобладают именные части речи;
- б) **часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;
- б) применение речевых штампов;
- в) **осложнение предложения обособленными и однородными членами.**
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) **монография, аннотация, статья;**
- б) акт, закон, постановление;
- в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) производные отыменные предлоги;
- б) инфинитивные конструкции;
- в) **риторические вопросы.**
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) **«Гарантируем своевременную оплату...»;**
- б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;
- в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) подпись составителя;
- б) **наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...
- а) резюме;
- б) доверенность;
- в) **приказ.**
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».
- а) Алексея Сквороды (Скворода);
- б) **Ивана Гуся (Гусь);**
- в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно ска-

зять:

- а) «Алло, слушаю вас...»;
- б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
- в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 17

*1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).*

1. Литературный язык – это...
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту?
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм?
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это...
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда...
  - а) дОговор, тОрты, свеклА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;

- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
 б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогатительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) проявить внимание;  
 б) усвоить тему;  
**в) поднять гост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
 б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
 в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании...
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
 в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
 б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
 в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.**  
 б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
 в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
 в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**  
 в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
 «Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».

- а) официально-деловой стиль; описание;  
**б) научный стиль; описание;**  
 в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стили художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?  
**а) часто используются прилагательные в превосходной степени;**  
 б) в тексте преобладают именные части речи;  
 в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;  
**б) осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**  
 в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?  
 а) доверенность, резюме, договор;  
 б) акт, закон, постановление;  
**в) эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...  
**а) риторические вопросы;**  
 б) инфинитивные конструкции;  
 в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.  
 а) «Вы должны отправить платёжку...»;  
**б) «Гарантируем своевременную оплату...»;**  
 в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза:  
 а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»  
 б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»  
**в) «Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе?  
**а) игнорировать состояние собеседника;**  
 б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;  
 в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении?  
 а) «Вторично ставим Вас в известность...»;  
**б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**  
 в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным?  
**а) приказ;**  
 б) устав;  
 в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.  
 а) наименование документа;  
**б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**  
 в) дата составления документа.

## 2. Выполните практико-ориентированное задание.

Напишите доверенность. Ситуация: Вы поручаете своей супруге (своему супругу) оформление шенгенской визы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 18

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?  
а) кодифицированность;  
**б) доступность;**  
в) обработанность.
2. Диалект – это...  
а) форма национального языка, служащая для повседневного общения;  
**б) разновидность национального языка, которая служит средством общения людей на определенной территории;**  
в) речь какой-нибудь социальной или иной объединенной общими интересами группы.
3. Какие из приведенных ниже слов не относятся к профессиональным жаргонам?  
**а) тачка (машина), клёвый, ржать (смеяться), велик;**  
б) окно (перерыв), хвостовка, академка, абитура;  
в) нарезать (записать на диск), апгрейдить, бан, битый (нерабочий).
4. Какие из приведенных ниже грамматических форм слов являются просторечными?  
**а) без пальта, на метре, из кина, пять рублей, шампунью;**  
б) бухгалтера, на вечер, договора, без документа, с поезда;  
в) из дома, кочерег, с восемью детьми, доньев.
5. Какая из приведенных ниже тенденций является актуальной для современного русского языка?  
а) распространение диалектов;  
б) снижение числа заимствований;  
**в) жаргонизация речи.**
6. Диспозитивные нормы...  
а) **предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**  
б) действуют только в книжных стилях;  
в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
7. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: пустячный, опека, тендер.  
а) пустя[шн]ый, о[п'о]ка, [т'э]ндер;  
б) пустя[чн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер;  
**в) пустя[шн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер.**
8. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?



- а) **эксперт, добыча, шофер;**  
 б) столяр, каучук, копировать;  
 в) премировать, упрочение, украинский.
9. Укажите, в каком ряду во всех словах пропущена безударная гласная, проверяемая ударением.  
 а) посв...щение, инж...нер, т...оретический;  
 б) з...мельный, сокр...щённо, увл...жать;  
 в) пр...зидент, отт...чить, предпол...жение.
10. В каком предложении нарушена лексическая сочетаемость?  
 а) В последние годы правительственные организации уделяют значительное внимание развитию сотрудничества в области выработки мер для защиты биосферы от загрязнения.  
 б) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.  
 в) **Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.**
11. Укажите предложение без речевой ошибки.  
 а) Необходимо принять эффективные меры обеспечения безопасности.  
 б) **Поставленный предприятием товар имеет некоторые дефекты.**  
 в) Дробящее усилие, развиваемое конусом, играет положительное значение для обеспечения одинаковой крупности продукта при разных размерах разгрузочного зазора.
12. В каком словосочетании все словоформы являются правильными?  
 а) **к полутора суткам;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) к обоим сотрудникам.
13. В каком словосочетании собирательное числительное употреблено с грамматической ошибкой?  
 а) двое однокурсников;  
 б) трое суток;  
 в) **четверо студенток.**
14. В каком предложении в согласовании подлежащего и сказуемого допущена ошибка?  
 а) Плащ-палатка вся промокла.  
 б) **Большинство пострадавших решили не дожидаться помощи.**  
 в) В соревновании участвовали 121 спортсмен.
15. Укажите предложение без ошибки в употреблении деепричастного оборота.  
 а) Проработав над темой три года, проект был завершён.  
 б) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.  
 в) **Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.**
16. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются или не отделяются запятыми.  
 а) **Однако пора прощаться.**  
 б) Иногда он встаёт и *не выпуская из рук телефон* медленно расхаживает по кабинету.  
 в) *Радостный* я встречал коллегу.
17. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?  
 а) Иванов \_\_ только начинающий преподаватель.  
 б) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.  
 в) **Мелкий дождик сеет с утра \_\_ выйти невозможно.**
18. Определите, в каком случае для выбора правильного варианта необходимо обратиться к орфоэпическому типу ортологических словарей.  
 а) **ассимЕтрия – асимметрИя**  
 б) пакет соку – пакет сока  
 в) обессилить – обессилеть

19. Определите функциональный стиль текста и его жанр.  
 В данный момент мы занимаемся поиском новых партнеров для реализации нашей продукции в Вашем регионе. Для комфортного сотрудничества с нами, мы готовы предложить Вам организацию процесса обучения технического и коммерческого персонала Вашей компании. Также мы гарантируем поддержку, связанную с вопросами по реализации нашей продукции.  
 Мы предоставляем нашим партнерам эксклюзивные права, которые позволяют им реализовывать полный спектр нашего оборудования в том регионе, где они осуществляют свою деятельность.  
 Чтобы поближе познакомиться со спецификой нашей деятельности и понять рентабельность партнерства для обеих сторон, мы предлагаем своим будущим партнерам заключить трехмесячный проект-договор, после которого возможно подписание полноценного дилерского соглашения.
- а) официально-деловой стиль; объяснительная записка;  
 б) научный стиль; статья;  
**в) официально-деловой стиль; деловое письмо.**
20. Какая из перечисленных грамматических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) часто используются прилагательные в превосходной степени;  
**б) часто употребляются глаголы несовершенного вида в настоящем времени;**  
 в) существительных в родительном падеже используются в роли несогласованных определений (страны ближнего зарубежья, служба занятости).
21. Какая из перечисленных лексических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) выбор эмоционально-насыщенной лексики;  
**б) частое использование терминологии и слов с абстрактной семантикой;**  
 в) употребление слов в переносном значении.
22. Во введении научного текста...  
**а) описывается актуальность проблемы;**  
 б) указывается адресат;  
 в) решаются поставленные задачи.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
 а) частое использование глаголов и глагольных форм;  
 б) применение речевых штампов;  
 в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.
24. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стиля художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
25. Какие жанры относятся официально-деловому стилю?  
 а) эссе, фельетон;  
**б) заявление, расписка;**  
 в) монография, аннотация.
26. Какой документ относится к организационным?  
 а) объяснительная записка;  
 б) акт;  
**в) должностная инструкция.**
27. Основная цель текстов официально-делового стиля – ...  
 а) доказательство, убеждение;  
**б) предписание, указание;**  
 в) эстетическое воздействие.
28. Морфологической особенностью официально-делового стиля является...  
**а) частое употребление отглагольных существительных и отыменных предлогов;**  
 б) преобладание глаголов и глагольных форм (причастий и деепричастий);  
 в) частое использование личных местоимений.
29. К официально-деловому стилю относятся выражения...  
 а) дожидаться полочки;  
**б) ввиду вышеуказанных причин;**

- в) валять дурака.
30. В деловом телефонном общении, завершая разговор, правильно сказать:
- а) **«Спасибо, что уделили мне время, до свидания».**
  - б) «Еще увидимся, досвидос!»
  - в) «Ну всего хорошего, пока!»

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите расписку. Ситуация: Вы получаете 50000 рублей от бухгалтера Ивановой Инны Георгиевны на приобретение ноутбука для компании, в которой Вы работаете.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 19

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?  
а) **образность;**  
б) разветвленная система функциональных стилей;  
в) Обработанность.
2. Какие из приведенных ниже слов и грамматических форм не являются просторечными?  
а) калидор, хочем, мысля, ляжь;  
б) **ник, апгрейдить, лол, мимишный;**  
в) делов, пошлите, акурат, пушай.
3. Определите, к какому типу единиц относятся выделенные курсивом слова:  
– Голубчик, Иван Петрович... – бормотал Артюшка и бессильно крутил головой. – Было *нароблено* вполне... Бывает и свинье праздник, Иван Петрович. Вот теперь я три дня *робил*, а потом *зашибашил* – не хочу *робить*, и конец тому делу!.. Ты свой чай пьешь, и я свой самовар на полочке поставлю.  
а) жаргонные;  
б) просторечные;  
в) **диалектные.**
4. Какие из приведенных ниже слов относятся к социальному жаргону?  
а) **бухтеть, верняк, зырить, отмазка;**  
б) извозюкаться, мяша, закоковеть, баской;  
в) артачиться, айда, заколеть, контакить.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?  
а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;  
б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;  
в) **вытеснение диалектов литературным языком.**
6. К аспектам культуры речи не относится...  
а) коммуникативный;  
б) **поведенческий;**  
в) нормативный.
7. Императивные нормы...  
а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;  
б) действуют только в книжных стилях;

- в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
**б) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;**  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
9. Верно указано ударение во всех словах ряда...
- а) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;  
**б) квартАл, красИвее, звонИт;**  
 в) дОговор, тОрты, свеклА.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто;  
**б) (горно)обогагительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) апеллировать к чувствам;  
**б) освоить тему;**  
 в) оплатить проезд.
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив его.  
**б) Эксперимент дал какие-то невероятные результаты.**  
 в) Он попросил секретаря принести свои документы.
13. Укажите предложение, в котором допущена ошибка в образовании формы числительного.
- а) Компания предлагает керамогранит по цене от трёхста двадцати рублей.**  
 б) На Урале ожидается похолодание до двадцати девяти – тридцати одного градуса ниже нуля.  
 в) В организации семинара участвовали двое преподавателей.
14. В каком предложении допущена ошибка в сочетании однородных членов?
- а) Книга не только имеет познавательную ценность, но и большое воспитательное значение.  
 б) Их проходка ведётся на Украине, в Прикаспии, на Северном Кавказе.  
**в) Общие затраты энергии при разрушении горных пород включают в себя как затраты на деформацию среды, а также затраты, связанные с образованием новых поверхностей.**
15. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?
- а) Иванов \_ только начинающий преподаватель.  
 б) Неизбежно возникает вопрос \_\_ что позволяет нам считать повторное использование закладки с попутной добычей из неё потерянной руды перспективным для Берёзовского месторождения.  
**в) Дробление и измельчение \_\_ подготовительные операции перед обогащением.**
16. В каком словосочетании отсутствует грамматическая ошибка?
- а) бухгалтеры предприятий;**  
 б) пять килограмм абрикосов;  
 в) профессора кафедры.
17. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.  
 б) Нельзя всех людей мерить под одну гребёнку.  
**в) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.**
18. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 б) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
19. Укажите предложение, в котором слова, выделенные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.

- б) **По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**
- в) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.
20. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
«Задача описания речевых стратегий заключается в том, чтобы представить номенклатуру типовых тактик, реализующих конкретную речевую стратегию. Именно тактики производят впечатление действительно доступных изучению единиц – по-видимому, они и являются практическим инструментом говорящего».
- а) официально-деловой стиль; описание;
- б) **научный стиль; рассуждение;**
- в) публицистический стиль; повествование.
21. Абстрактность и подчеркнутая логичность являются основными стилевыми чертами...
- а) стиля художественной литературы;
- б) **научного стиля;**
- в) официально-делового стиля.
22. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?
- а) в тексте преобладают именные части речи;
- б) **часто используются прилагательные в превосходной степени;**
- в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
«Метод математического моделирования, объединяющий самые разнообразные способы и приемы описания и представления физических объектов и явлений, при данном первом, общем знакомстве можно условно, схематично определить с помощью наиболее часто используемого приема – графическим изображением простого объекта, имеющего один входной сигнал  $x(t)$  и один выходной сигнал  $y(t)$ , в виде прямоугольника».
- а) частое использование глаголов и глагольных форм;
- б) применение речевых штампов;
- в) **осложнение предложения обособленными и однородными членами.**
24. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?
- а) **монография, аннотация, статья;**
- б) акт, закон, постановление;
- в) заявление, резюме, расписка.
25. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...
- а) производные отыменные предлоги;
- б) инфинитивные конструкции;
- в) **риторические вопросы.**
26. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.
- а) **«Гарантируем своевременную оплату...»;**
- б) «В первых строках спешу сообщить тебе...»;
- в) «Вы должны отправить платёжку...».
27. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.
- а) подпись составителя;
- б) **наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**
- в) наименование документа.
28. К распорядительным документам относится...
- а) резюме;
- б) доверенность;
- в) **приказ.**
29. Укажите неверный вариант записи (в скобках даны фамилии в им. п.): «Заявление подано от...».
- а) Алексея Сквороды (Скворода);
- б) **Ивана Гуся (Гусь);**
- в) Владимира Шпака (Шпак).
30. В деловом телефонном общении, подняв телефонную трубку после звонка, правильно ска-

зять:

- а) «Алло, слушаю вас...»;
- б) «Да, Сергей Геннадьевич вас слушает...»;
- в) **«Компания «Грин», старший инженер Сергей Иванов, добрый день!».**

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите объяснительную записку. Ситуация: Вы работаете в компании ООО «Град» инженером. В течение недели Вы три раза опоздали на работу, за что Вам делались замечания. После третьего опоздания руководитель объявил Вам выговор и потребовал письменных объяснений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

дисциплина «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 20

*1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).*

1. Литературный язык – это...
  - а) язык, на котором написаны литературные произведения;
  - б) обработанная форма общенародного языка, обладающая закрепленными нормами;**
  - в) язык определенной нации, служащий для общения во всех сферах жизни.
2. Какие фонетические черты относятся к уральскому диалекту?
  - а) оканье, быстроговорение;**
  - б) оканье, медленный темп речи;
  - в) аканье, быстроговорение.
3. В каком из приведенных ниже предложений есть жаргонизм?
  - а) Руководить коллективом не представляет для меня сложности.
  - б) Я, брат, сроду не брешу, - внушительно сказал Авдеич.
  - в) Светлана Алексеевна подставила меня по-крупному.**
4. Просторечие – это...
  - а) речь необразованного и полуобразованного городского населения, не владеющего литературными нормами;**
  - б) речь молодых людей;
  - в) разновидность национального языка, используемая жителями деревень.
5. Какая из приведенных ниже тенденций не является актуальной для современного русского языка?
  - а) жаргонизация речи, распространение просторечия-2;
  - б) снижение количества слов, заимствованных из других языков;**
  - в) вытеснение диалектов литературным языком.
6. К аспектам культуры речи не относится...
  - а) этический;
  - б) нормативный;
  - в) поведенческий.**
7. Диспозитивные нормы...
  - а) предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**
  - б) действуют только в книжных стилях;
  - в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
8. Верно указано ударение во всех словах ряда...
  - а) дОговор, тОрты, свеклА;
  - б) ходАтайство, инстрУмент, жалюзИ;



- в) квартАл, красИвее, звонИт.**
9. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: ассорти, термин, конечно.
- а) а[сс]орти, [т'э]рмин, коне[шн]о;  
 б) а[сс]орти, [тэ]рмин, коне[чн]о;  
 в) а[с]орти, [тэ]рмин, коне[шн]о.
10. В каком ряду все слова пишутся через дефис?
- а) (горно)геологический, (кило)ньютон, (место)рождение;  
**б) (горно)обогажительный, (как)нибудь, (иван)чай;**  
 в) (Москва)река, (горно)добывающий, (как)будто.
11. В каких из приведённых примеров лексическая сочетаемость нарушена?
- а) проявить внимание;  
 б) усвоить тему;  
**в) поднять гост.**
12. В каком предложении отсутствует ошибка в употреблении местоимения?
- а) Начальник отдела сел напротив него.**  
 б) Он попросил секретаря принести свои документы.  
 в) Вас спрашивает кое-какой человек.
13. Ошибка в образовании формы творительного падежа количественного числительного допущена в словосочетании...
- а) тремя тысячами одной книгой;  
**б) одной тысячей пятистами книгами;**  
 в) четырьмя тысячами семьюстами книгами.
14. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.
- а) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.**  
 б) Васильев держал на коленях топографическую карту и шагал по ней циркулем, выискивая наиболее короткий путь.  
 в) Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.
15. В каком предложении на месте пропуска ставится двоеточие?
- а) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.**  
 б) Семью семь \_\_ сорок девять.  
 в) «Переговоры проведем завтра в 11.30, будьте готовы» \_\_ сказал начальник отдела.
16. Укажите предложение без речевой ошибки.
- а) Руководство предприятия считает перспективным совместное сотрудничество с высшими учебными заведениями.  
**б) Специальные устройства служат для уменьшения вибрации корпуса.**  
 в) Годовое собрание проводится один раз в год.
17. Ошибка в согласовании подлежащего и сказуемого допущена в предложении...
- а) На пленарном заседании присутствовал двадцать один человек.  
**б) Много знаменитых ученых закончили наш университет.**  
 в) Несколько студентов опоздало на лекцию.
18. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются запятыми.
- а) Горнотранспортный процесс на карьерах *включающий экскавацию и транспортирование горной массы* практически определяет всю технологию открытой разработки полезных ископаемых.  
**б) По результатам исследований разработана схема коррекции этих параметров.**  
 в) *По мнению автора статьи* энергоёмкость работ резко возрастает в зависимости от коэффициента крепости.
19. Определите функциональный стиль текста и тип речи.  
 «Принцип работы электромеханического ударного механизма основан на явлении электромагнитной индукции, при котором импульсное воздействие магнитного поля катушки, по обмоткам которой протекает электрический ток, вызывает механическое перемещение подвижного сердечника, наносящего удар по заданной поверхности».

- а) официально-деловой стиль; описание;  
**б) научный стиль; описание;**  
 в) публицистический стиль; повествование.
20. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стиля художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
21. Какая морфологическая особенность не характерна для научного стиля?  
**а) часто используются прилагательные в превосходной степени;**  
 б) в тексте преобладают именные части речи;  
 в) часто используются глаголы несовершенного вида в настоящем времени.
22. Какая из перечисленных синтаксических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) частое применение эллиптических (с пропуском подразумеваемого члена предложения) и парцелированных (дробление семантически цельного предложения на несколько) конструкций;  
**б) осложнение предложения обособленными второстепенными членами;**  
 в) преобладание простых нераспространенных предложений.
23. Какие жанры не относятся официально-деловому стилю?  
 а) доверенность, резюме, договор;  
 б) акт, закон, постановление;  
**в) эссе, аннотация, статья.**
24. В официально-деловых текстах обычно не употребляются...  
**а) риторические вопросы;**  
 б) инфинитивные конструкции;  
 в) пассивные конструкции (с возвратными глаголами, страдательными причастиями).
25. Укажите правильный вариант языковой формулы, свойственной деловому письму.  
 а) «Вы должны отправить платёжку...»;  
**б) «Гарантируем своевременную оплату...»;**  
 в) «В первых строках спешу сообщить тебе...».
26. Является нарушением этикета в официально-деловом общении фраза:  
 а) «Вас не затруднит моя просьба отправить эти материалы по электронной почте?»  
 б) «Прошу Вас представить отчёт вовремя»  
**в) «Ты, Николай Иванович, не мог бы взглянуть на контракт?»**
27. Что является ошибкой в деловой беседе?  
**а) игнорировать состояние собеседника;**  
 б) посмотреть на часы и подвести итог беседы;  
 в) делать в речи паузы.
28. Какая языковая формула используется в письме-приглашении?  
 а) «Вторично ставим Вас в известность...»;  
**б) «Мы будем весьма признательны за участие в ...».**  
 в) «Предлагаем Вам обратиться с этим вопросом к официальному дилеру».
29. Какой документ относится к распорядительным?  
**а) приказ;**  
 б) устав;  
 в) договор.
30. Определите, какой из реквизитов расписки является лишним.  
 а) наименование документа;  
**б) наименование должности и подпись лица, удостоверяющего подпись;**  
 в) дата составления документа.

## 2. Выполните практико-ориентированное задание.

Напишите доверенность. Ситуация: Вы поручаете своей супруге (своему супругу) оформление шенгенской визы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра иностранных языков и деловой коммуникации

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой, канд. пед. наук,  
доцент

\_\_\_\_\_ Л. Г. Юсупова

ДИСЦИПЛИНА «РУССКИЙ ЯЗЫК И ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ»

БИЛЕТ № 21

1. Ответьте, пожалуйста, на тестовые задания (выберите один правильный ответ).

1. Что не относится к признакам литературного языка?  
а) кодифицированность;  
**б) доступность;**  
в) обработанность.
2. Диалект – это...  
а) форма национального языка, служащая для повседневного общения;  
**б) разновидность национального языка, которая служит средством общения людей на определенной территории;**  
в) речь какой-нибудь социальной или иной объединенной общими интересами группы.
3. Какие из приведенных ниже слов не относятся к профессиональным жаргонам?  
**а) тачка (машина), клёвый, ржать (смеяться), велик;**  
б) окно (перерыв), хвостовка, академка, абитура;  
в) нарезать (записать на диск), апгрейдить, бан, битый (нерабочий).
4. Какие из приведенных ниже грамматических форм слов являются просторечными?  
**а) без пальта, на метре, из кина, пять рублей, шампунью;**  
б) бухгалтера, на вечер, договора, без документа, с поезда;  
в) из дома, кочерег, с восемью детьми, доньев.
5. Какая из приведенных ниже тенденций является актуальной для современного русского языка?  
а) распространение диалектов;  
б) снижение числа заимствований;  
**в) жаргонизация речи.**
6. Диспозитивные нормы...  
а) **предполагают несколько правильных вариантов одной языковой единицы;**  
б) действуют только в книжных стилях;  
в) допускают только один правильный вариант из нескольких существующих.
7. Определите, в каком ряду верно указано произношение всех данных слов: пустячный, опека, тендер.  
а) пустя[шн]ый, о[п'о]ка, [т'э]ндер;  
б) пустя[чн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер;  
**в) пустя[шн]ый, о[п'э]ка, [тэ]ндер.**
8. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?

- а) **эксперт, добыча, шофер;**  
б) столяр, каучук, копировать;  
в) премировать, упрочение, украинский.
9. Укажите, в каком ряду во всех словах пропущена безударная гласная, проверяемая ударением.  
а) посв...щение, инж...нер, т...оретический;  
б) з...мельный, сокр...щённо, увл...жать;  
в) пр...зидент, отт...чить, предпол...жение.
10. В каком предложении нарушена лексическая сочетаемость?  
а) В последние годы правительственные организации уделяют значительное внимание развитию сотрудничества в области выработки мер для защиты биосферы от загрязнения.  
б) Учёными доказана корреляция между содержанием углекислого газа в атмосфере и климатом.  
в) **Сильное внимание уделялось горнорудной, угольной, горно-химической и нефтяной отраслям.**
11. Укажите предложение без речевой ошибки.  
а) Необходимо принять эффективные меры обеспечения безопасности.  
б) **Поставленный предприятием товар имеет некоторые дефекты.**  
в) Дробящее усилие, развиваемое конусом, играет положительное значение для обеспечения одинаковой крупности продукта при разных размерах разгрузочного зазора.
12. В каком словосочетании все словоформы являются правильными?  
а) **к полутора суткам;**  
б) пять килограмм абрикосов;  
в) к обоим сотрудникам.
13. В каком словосочетании собирательное числительное употреблено с грамматической ошибкой?  
а) двое однокурсников;  
б) трое суток;  
в) **четверо студенток.**
14. В каком предложении в согласовании подлежащего и сказуемого допущена ошибка?  
а) Плащ-палатка вся промокла.  
б) **Большинство пострадавших решили не дожидаться помощи.**  
в) В соревновании участвовали 121 спортсмен.
15. Укажите предложение без ошибки в употреблении деепричастного оборота.  
а) Проработав над темой три года, проект был завершён.  
б) Принимая во внимание наше длительное сотрудничество, товар будет поставлен Вам со скидкой 5 %.  
в) **Воздух, попадая в рабочие камеры, образованные между вытеснителями и корпусом, переносится из зоны всасывания в зону нагнетания.**
16. Укажите предложение, в котором слова, набранные курсивом, не выделяются или не отделяются запятыми.  
а) **Однако пора прощаться.**  
б) Иногда он встаёт и *не выпуская из рук телефон* медленно расхаживает по кабинету.  
в) *Радостный* я встречал коллегу.
17. В каком предложении на месте пропуска ставится тире?  
а) Иванов \_\_ только начинающий преподаватель.  
б) Одно было несомненно \_\_ назад он не вернётся.  
в) **Мелкий дождик сеет с утра \_\_ выйти невозможно.**
18. Определите, в каком случае для выбора правильного варианта необходимо обратиться к орфоэпическому типу ортологических словарей.  
а) **ассимЕтрия – асимметрИя**  
б) пакет соку – пакет сока  
в) обессилить – обессилеть

19. Определите функциональный стиль текста и его жанр.  
 В данный момент мы занимаемся поиском новых партнеров для реализации нашей продукции в Вашем регионе. Для комфортного сотрудничества с нами, мы готовы предложить Вам организацию процесса обучения технического и коммерческого персонала Вашей компании. Также мы гарантируем поддержку, связанную с вопросами по реализации нашей продукции.  
 Мы предоставляем нашим партнерам эксклюзивные права, которые позволяют им реализовывать полный спектр нашего оборудования в том регионе, где они осуществляют свою деятельность.  
 Чтобы поближе познакомиться со спецификой нашей деятельности и понять рентабельность партнерства для обеих сторон, мы предлагаем своим будущим партнерам заключить трехмесячный проект-договор, после которого возможно подписание полноценного дилерского соглашения.
- а) официально-деловой стиль; объяснительная записка;  
 б) научный стиль; статья;  
**в) официально-деловой стиль; деловое письмо.**
20. Какая из перечисленных грамматических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) часто используются прилагательные в превосходной степени;  
**б) часто употребляются глаголы несовершенного вида в настоящем времени;**  
 в) существительных в родительном падеже используются в роли несогласованных определений (страны ближнего зарубежья, служба занятости).
21. Какая из перечисленных лексических особенностей характерна для научного стиля?  
 а) выбор эмоционально-насыщенной лексики;  
**б) частое использование терминологии и слов с абстрактной семантикой;**  
 в) употребление слов в переносном значении.
22. Во введении научного текста...  
**а) описывается актуальность проблемы;**  
 б) указывается адресат;  
 в) решаются поставленные задачи.
23. Какая языковая особенность свидетельствует о принадлежности данного текста научному стилю речи?  
 а) частое использование глаголов и глагольных форм;  
 б) применение речевых штампов;  
 в) осложнение предложения обособленными и однородными членами.
24. Точность и стандартизированность являются основными стилевыми чертами...  
 а) стиля художественной литературы;  
 б) научного стиля  
**в) официально-делового стиля.**
25. Какие жанры относятся официально-деловому стилю?  
 а) эссе, фельетон;  
**б) заявление, расписка;**  
 в) монография, аннотация.
26. Какой документ относится к организационным?  
 а) объяснительная записка;  
 б) акт;  
**в) должностная инструкция.**
27. Основная цель текстов официально-делового стиля – ...  
 а) доказательство, убеждение;  
**б) предписание, указание;**  
 в) эстетическое воздействие.
28. Морфологической особенностью официально-делового стиля является...  
**а) частое употребление отглагольных существительных и отыменных предлогов;**  
 б) преобладание глаголов и глагольных форм (причастий и деепричастий);  
 в) частое использование личных местоимений.
29. К официально-деловому стилю относятся выражения...  
 а) дожидаться полочки;  
**б) ввиду вышеуказанных причин;**

- в) валять дурака.
30. В деловом телефонном общении, завершая разговор, правильно сказать:
- а) **«Спасибо, что уделили мне время, до свидания».**
  - б) «Еще увидимся, досвидос!»
  - в) «Ну всего хорошего, пока!»

*2. Выполните практико-ориентированное задание.*

Напишите расписку. Ситуация: Вы получаете 50000 рублей от бухгалтера Ивановой Инны Георгиевны на приобретение ноутбука для компании, в которой Вы работаете.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу  
С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.08 ОСНОВЫ ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ И ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

Направление подготовки  
Природообустройство и водопользование

Профиль (специализация)  
*Природоохранное обустройство территорий*

квалификация выпускника: Бакалавр

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

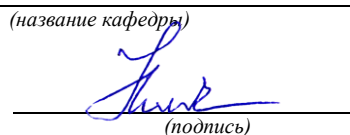
Авторы: к.ф.н. Слукин С.В

Одобрена на заседании кафедры

Антикризисного управления и оценоч-  
ной деятельности

(название кафедры)

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Мальцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 03.09. 2020 г.

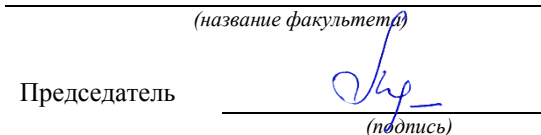
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических знаний о правовых основах предпринимательской деятельности, практических умений и навыков применения норм предпринимательского права в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной вариативной части Блока 1 Дисциплины учебного плана по направлению подготовки \_\_\_\_\_, профиль \_\_\_\_\_.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные*

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- финансовую систему общества как пространство, в котором осуществляется экономическая деятельность индивидов, семей, отдельных предприятий и государства;

- сущность финансовых институтов, их роль в социально-экономическом развитии общества;

- значения этических норм и нравственных ценностей в экономической и финансовой деятельности людей;

- способы находить и оценивать финансовую информацию из различных источников, включая Интернет, а также умения анализировать, преобразовывать и использовать полученную информацию для решения практических финансовых задач в реальной жизни;

- общие закономерности возникновения, развития и функционирования государственно-правовых явлений;

- принципы отраслевых юридических наук (конституционного, трудового, гражданского, уголовного, административного права);

- конкретные правовые нормы, локальные нормативные акты;

- основные проявления коррупционного поведения;

- основные правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;

- основные представления о социальной значимости антикоррупционного законодательства.

*Уметь:*

- формировать способности к личностному самоопределению и самореализации в экономической деятельности, в том числе в области предпринимательства;

- развивать навыки использования различных способов сбережения и накопления, понимать последствия, ограничения и риски, существующие для каждого способа;

- ориентироваться в проблемах общего понятия права, норм и системы права, правосознания, правоотношений, реализации права, юридической ответственности, законности;

- анализировать нормативно-правовые акты, кодифицированные источники права;

- определять сущность юридических явлений в контексте социальной жизни;

- оперировать правовой информацией, обрабатывать, систематизировать и применять ее в профессиональной деятельности при возникновении спорной с точки зрения права ситуации;

- выявлять, давать оценку коррупционному поведению и содействовать его пресечению;



- осуществлять оценку проектов нормативных актов, в том числе в целях выявления в них положений, способствующих созданию условий для проявления коррупции.

*Владеть:*

- навыками расчета простых и сложных процентных ставок, аннуитетных платежей;
- навыками анализа банковских продуктов для физических лиц с целью выбора наиболее оптимального по заданным критериям;
- навыками финансового планирования прогнозирования будущих денежных потоков в личных целях;
- способами поиска, сбора, обработки, анализа и представления информации в области финансов;
- методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности;
- навыками самостоятельной работы с юридическими документами по обобщению и анализу правовой информации;
- навыками формирования и развития здорового социально-психологического климата в организации, нетерпимости к коррупционному поведению.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» состоит в приобретении студентами необходимых знаний, умений в области теории государства, права и основ российского законодательства для развития нетерпимого отношения к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности, повышение финансовой грамотности студентов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- приобретение знаний о существующих в России финансовых институтах и финансовых продуктах, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников;
- развитие умения использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора;
- формирование знания о таких способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-10: способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений;</li> <li>- источники регулирования рыночных отношений.</li> <li>- принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений.</li> <li>- поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства</li> <li>- цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики</li> </ul>	УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе;</li> <li>- используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе;</li> </ul>	УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые инструменты для управления собственным бюджетом, контролирует личные финансовые риски

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка</li> <li>- контролировать личные финансовые риски</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия;</li> <li>– навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия.</li> <li>- создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке.</li> <li>- навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом.</li> </ul>	
способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11)	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основы механизмов противодействия коррупционному поведению</li> </ul>	<p>УК-11.1. Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению в повседневной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-11.2. Понимает правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-11.3. Имеет общее представление о социальной значимости антикоррупционного законодательства</p>
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- осуществлять противодействие коррупционному поведению</li> </ul>	
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- навыками осуществления противодействия коррупционному поведению</li> </ul>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело, профиль «Горные машины и оборудование».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

кол-во з.е.		Трудоемкость дисциплины						контрольные, расчетно-графические работы, ре-	курсовые работы (проекты)
		Часы							
Общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.			

								фераты	
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	16	16		31	9			
<i>заочная форма обучения</i>									
2	72	6	6		56	4			

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.		
1	Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики	2	2			4
2	Основы конституционного и гражданского права	2	2			4
3	Основы трудового права и права социального обеспечения	2	2			4
4	Основы финансового и налогового права	2	2			4
5	Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ	2	2			4
6	Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права	4	4			8
7	Основы антикоррупционного законодательства в РФ	2	2			3
8	Подготовка к зачету					9
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>31+9=40</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.		
1	Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики	1				8
2	Основы конституционного и гражданского	1	1			8

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.		
	права					
3	Основы трудового права и права социального обеспечения	1	1			8
4	Основы финансового и налогового права	1	1			8
5	Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ	1	1			8
6	Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права.	1	1			8
7	Основы антикоррупционного законодательства в РФ		1			8
8	Подготовка к зачету					4
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>4+56=60</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики

Понятие и основные функции права. Источники российского права. Закон и подзаконные акты. Система и отрасли российского права. Основные правовые системы современности. Международное право, как особая система права. Правонарушение и юридическая ответственность.

Рыночная экономика и отношения собственности. Сущность и развитие категорий собственности. Содержание экономической и юридической категорий собственности. Отношения собственности в природопользовании. Формы собственности в рыночной экономике. Ценообразование в условиях рынка. Цена и ее роль в рыночном хозяйстве. Виды цен и ценообразующие факторы. Государственное регулирование цен в России. Сущность денег. Функции и роль денег в рыночной экономике.

### Тема 2. Основы конституционного и гражданского права.

Конституция Российской Федерации - базовый закон государства. Этапы конституционного развития России. Основные принципы конституционного строя РФ. Права и свободы человека и гражданина. Особенности федеративного устройства России. Система органов государственной власти в Российской Федерации. Местное самоуправление в Российской Федерации.

Принципы гражданского права. Источники гражданского права. Юридические лица и их организационно-правовые нормы. Объекты гражданских прав. Сделки в гражданском праве. Право собственности: приобретение и прекращение.

Понятие и виды имущества, используемого в предпринимательской деятельности. Право собственности как основа осуществления предпринимательской деятельности.

Право оперативного управления и право хозяйственного ведения как ограниченные вещные права на имущество. Правовой режим основных средств. Правовой режим оборотных средств. Приватизация государственного и муниципального имущества.

Обязательства в гражданском праве: понятие и виды, сроки действия. Договор: понятие, виды, заключение и применение договоров. Защита гражданских прав: право на защиту, самозащита гражданских прав.

Посреднические и финансово-кредитные договоры в гражданском праве.

Понятие и признаки банкротства. Правовой статус субъектов банкротства. Особенности банкротства субъектов предпринимательской деятельности. Наблюдение как процедура банкротства. Финансовое оздоровление как процедура банкротства. Внешнее управление как процедура банкротства.

Особенности банкротства физического лица и связанные с этим правовые последствия.

### **Тема 3. Основы трудового права и права социального обеспечения**

Понятие, юридическое и экономическое и социальное значение трудового стажа. Основные принципы трудового права и права социального обеспечения. Трудовые правоотношения: общие и специальные основания возникновения, изменения и прекращения. Труд и социальная политика государства. Основы пенсионного законодательства и пенсионного обеспечения в России.

### **Тема 4. Основы финансового и налогового права**

Источники и основные принципы финансового и налогового права. Финансовая система России. Социально-экономическая сущность и функции финансов. Финансовая система и характеристика ее звеньев. Налоги и налогообложение в рыночной экономике в рыночной экономике.

Виды налогов и принципы налогообложения. Налогообложение малого бизнеса.

### **Тема 5. Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ**

Финансово кредитное предпринимательство в России. Понятие рынка финансовых услуг. Особенности банковской деятельности в России. Договор кредита, договор займа, договор финансирования под уступку денежного требования. Правовое положение коммерческих банков. Правовое регулирование биржевой деятельности. Правовое регулирование страховой деятельности. Центральный Банк России. Правовое регулирование деятельности профессиональных участников рынка ценных бумаг.

### **Тема 6. Права потребителя и связанные с ними основы предпринимательского права.**

Понятие и основные источники потребительского права. Закон о защите прав потребителя и основные сферы его применения. Права потребителя при приобретении товаров работ и услуг. Реализация права на образование в России.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур. Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур. Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей. Защита прав и интересов в претензионном порядке. Сроки предъявления и рассмотрения претензий. Последствия нарушения претензионного порядка. Разрешение споров, вытекающих из предпринимательской деятельности в судебном порядке. Административная форма защиты прав и интересов

коммерческих организаций. Уголовно-правовая защита прав и интересов предпринимательских структур.

Понятие и правовые формы государственного регулирования. Контроль за осуществлением предпринимательской деятельности. Лицензирование отдельных видов предпринимательской деятельности. Понятия и принципы технического регулирования. Стандартизация. Понятие и виды. Сертификация товаров и услуг. Государственное регулирование ценообразования в торговом обороте.

## **Тема 7. Основы антикоррупционного законодательства в РФ**

Основные источники антикоррупционного законодательства. Формы и методы противодействия коррупции в России и мире.

Понятие защиты прав и интересов предпринимательских структур от необоснованного вмешательства в хозяйственную деятельность.

Органы, осуществляющие защиту прав и интересов предпринимательских структур.

Способы защиты прав и интересов коммерческих организаций и индивидуальных предпринимателей.

Источники антимонопольного законодательства. Понятие конкуренции и доминирующего положения. Понятие и виды монополий. Понятие и виды недобросовестной конкуренции. Естественная и государственная монополия. Полномочия антимонопольных органов. Ответственность за нарушение антимонопольного законодательства

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предпринимательское право предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления*

Для выполнения контрольной работы по дисциплине «Основы правовых знаний и финансовая грамотность» кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления*

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): доклад, практико-ориентированное задание, дискуссия, контрольная работа.

№ n/n	Раздел, тема	Шифр ком- пе- тен- ции	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Теория сочетания и взаимодействия современного права и экономики	УК-10	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений;</li> <li>- источники регулирования рыночных отношений.</li> <li>- принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений.</li> <li>- поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства</li> <li>- цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе;</li> <li>- используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе;</li> <li>- обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать личные финансовые риски</li> <li>- навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия;</li> <li>- навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия.</li> <li>- создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке.</li> <li>- навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом.</li> </ul>	Тест, практико-ориентированное задание.



2	Основы конституционного и гражданского права	УК-11	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основы механизмов противодействия коррупционному поведению</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- осуществлять противодействие коррупционному поведению</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- навыками осуществления противодействия коррупционному поведению</li> </ul>	Тест, практико-ориентированное задание, контрольная работа (реферат)
3	Основы трудового права и права социального обеспечения	УК-10	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений;</li> <li>- источники регулирования рыночных отношений.</li> <li>- принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений.</li> <li>- поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства</li> <li>- цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе;</li> <li>- используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе;</li> <li>- обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать личные финансовые риски</li> <li>- навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия;</li> <li>- навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия.</li> <li>- создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке.</li> <li>- навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом.</li> </ul>	Тест, практико-ориентированное задание.
4	Основы финансового и налогового права	УК-10, УК-11	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основы механизмов противодействия коррупционному по-</li> </ul>	Тест, практико-ориентированное задание.

			<p>ведению</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- осуществлять противодействие коррупционному поведению</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- навыками осуществления противодействия коррупционному поведению</li> </ul>	
5	Правовое регулирование рынка финансовых услуг в РФ	УК-10	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений;</li> <li>- источники регулирования рыночных отношений.</li> <li>- принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений.</li> <li>- поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства</li> <li>- цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе;</li> <li>- используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе;</li> <li>- обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать личные финансовые риски</li> <li>- навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия;</li> <li>- навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия.</li> <li>- создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке.</li> <li>- навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом.</li> </ul>	Тест, практико-ориентированное задание.
6	Основы предпринимательского права.	УК-10, УК-11	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие закономерности возникновения, развития и функционирования рыночных отношений;</li> <li>- источники регулирования рыночных отношений.</li> <li>- принципы и правовые нормы лежащие в основе регулирования современных рыночных отношений.</li> <li>- поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства</li> <li>- цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы регулирующие современные отношения в обществе;</li> <li>- используя правовые способы устранять неблагоприятные последствия возникающие в современном обществе;</li> <li>- обеспечивать экономическую безопасность реализуя гражданско-правовые методы воздействия на участников рынка</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать личные финансовые риски</li> </ul>	Тест, практико-ориентированное задание.

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками применения нормы права для обеспечения собственной экономической безопасности и безопасности предприятия;</li> <li>– навыками привлечения к юридической ответственности лиц причиняющих угрозу личной материальной безопасности и безопасности предприятия.</li> <li>- создавать базовые условия для эффективного разрешения споров в судебном порядке.</li> <li>- навыками применения методов личного финансового планирования, использования финансовых инструментов для управления собственным бюджетом.</li> </ul>	
7	Основы антикоррупционного законодательства в РФ	УК-11	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- основы механизмов противодействия коррупционному поведению</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- осуществлять противодействие коррупционному поведению</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</li> <li>- навыками осуществления противодействия коррупционному поведению</li> </ul>	Тест, практико-ориентированное задание.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников выбрать нужное.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ашмарина Е. М., Васильева О. Н., Гречуха В. Н., Дахненко С. С., Добровинская А. В., Доронина Н. Г., Закупень Т. В., Ключникова Я. А., Ромашкова И. И., Ручкина Г. Ф.. Предпринимательское право. Правовое регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности . Ч. 1 [Электронный ресурс]:учебник и практикум для бакалавриата и маги-	Эл. ресурс

	стратуры: для студентов вузов, обучающихся по юридическим направлениям: [в 2 частях]. - Москва: Юрайт, 2019. - 320 с. – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/437170">https://www.biblio-online.ru/bcode/437170</a>	
2.	Правоведение: учебник/С.В. Артемников [и др.] : под ред. О.Е. Кутафина. -4-е изд., перераб. доп. – Москва: Проспект, 2013.- 48 с	19
3.	Основы права: учебник для неюридических вузов и факультетов / под ред. В. Б. Исакова. - М. : Норма : ИНФРА-М, 2015.	Эл. ресурс
4	Губин Е.П., Лахно П.Г.. Предпринимательское право Российской Федерации [Электронный ресурс]:ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020. - 992 с. – Режим доступа: <a href="https://new.znaniyum.com/catalog/product/1058081">https://new.znaniyum.com/catalog/product/1058081</a>	Эл. ресурс

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Зенькович У.И. Правоведение. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / У.И. Зенькович, С.Ю. Белоногов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2007. — 88 с. — 978-5-89289-473-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14386.html">http://www.iprbookshop.ru/14386.html</a>	Эл. ресурс
2	Правоведение [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов неюридического профиля / С.С. Маилаян [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 414 с. — 978-5-238-01655-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/74905.html">http://www.iprbookshop.ru/74905.html</a>	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации[Электронный ресурс]: Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
2. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 1 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
3. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 2 [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.11.1994 № 51(ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
4. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть 4 [Электронный ресурс] Федеральный закон от 13.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018, с изм. от 01.09.2018). ). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;
6. Федеральный закон "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 04.05.2011 N 99-ФЗ
7. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
8. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»;
9. Закон РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» в ред. от 29.11.2010 г.;
- Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10.12.2003 N 173-ФЗ
10. Федеральный закон «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» от 05.03.1999 N 46-ФЗ
11. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ
12. Федеральный закон "Об организованных торгах" от 21.11.2011 N 325-ФЗ
13. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
14. О недрах [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.08.2018). – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
15. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020) "О защите прав потребителей"
16. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»;
17. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)
18. Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»;
19. Федеральный закон «Об инвестиционных фондах» от 29.11.2001 N 156-ФЗ.

20. Федеральный закон «О кредитных историях» от 30.12.2004 N 218-ФЗ
21. Федеральный закон «О негосударственных пенсионных фондах» от 07.05.1998 N 75-ФЗ
22. Федеральный закон от 8 мая 1996 г. № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»;
23. Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».
24. О промышленной безопасности опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».
25. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс»

#### **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://www.juristlib.ru/ЮристЛиб.> - Электронная юридическая библиотека. На сайте представлена коллекция работ российских ученых-юристов, комментарии к кодексам, статьи из периодических изданий по праву, учебники.
2. <http://www.tarasei.narod.ru/uchebniki.html>- Правовая библиотека: учебники, учебные пособия, лекции по юриспруденции. В библиотеке представлено около 300 полнотекстовых источников юридической литературы. Основные разделы: Теория и история государства и права, Памятники правовой литературы, Судебная медицина, Экологическое право, Уголовное право, Авторское право и др.
3. <http://www.allpravo.ru/library/> Все о праве: компас в мире юриспруденции. Собрание юридической литературы правовой тематики. Всего в ней более 300 полноценных источников. Библиотека состоит из трех категорий источников: учебные пособия, монографии, статьи. Особую ценность представляют монографии и труды русских юристов конца 19 - начала 20 века.
4. <http://www.pravoteka.ru/Правотека>. На этом сайте в разделе "Библиотека юриста" содержится коллекция книг, посвященных различным отраслям права. Есть также "Юридическая энциклопедия".
5. Сайт Банка России <http://www.cbr.ru/>
6. Сайт информационного агентства Росбизнесконсалтинг <http://www.rbc.ru/>
7. Сайт «Всё о страховании в России» <http://www.insur.ru/>
8. Сайт «Страховая информация» <http://strahovik.info/>
9. Всероссийский союз страхования <http://ins-union.ru./>
10. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы <http://www.fas.gov.ru/>
11. <http://civil.consultant.ru> Классика Российского права. Проект компании "Консультант Плюс". Предоставлены переизданные классические монографии, для которых известные современные юристы специально подготовили свои комментарии и предисловия.

#### **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

##### Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

##### Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

##### Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

#### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

бой: специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие со-

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы.
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу \_\_\_\_\_ С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.08 ПСИХОЛОГИЯ КОМАНДНОГО**  
**ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И САМОРАЗВИТИЯ**

Направление подготовки  
**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)  
**Природоохранное обустройство территорий**

форма обучения: очная

год набора: 2021

Автор: Полянок О.В., к.п.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Ветошкин  
(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
Факультета инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

Мочалова  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)


Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой**  
Природообустройства и водопользования

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Н.В. Гревцев  
*И.О. Фамилия*



## Аннотация рабочей программы дисциплины Психология командного взаимодействия и саморазвития

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. 108 часа.

**Цель дисциплины:** получение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по современным формам и методам командного взаимодействия с учетом инклюзивной культуры общества для повышения эффективности деятельности организации, а также знаний и навыков саморазвития, проектирования и реализации личностного и профессионального потенциала.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Психология командного взаимодействия и саморазвития» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Природоохранное обустройство территорий».

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*универсальные*

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- концептуальные и методологические основы психологического сопровождения профессиональной деятельности;
- особенности профессиональной деятельности, специфику деловых (профессиональных, управленческих) отношений;
- теории группового взаимодействия, особенности процессов групповой динамики;
- процессы и механизмы командного взаимодействия;
- основные психологические теории, описывающие влияние индивидуально-личностных, психофизических и социальных факторов на функционирование и развитие личности;
- основные законы, закономерности, этапы, движущие силы и стратегии профессионального и личностного развития;
- методы и способы управления саморазвитием и проектирования саморазвития;
- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

*Уметь:*

- выявлять возможности и ограничения применения различных подходов при реализации профессиональных функций;
- адаптировать типовые способы и методики повышения эффективности индивидуальной и групповой профессиональной деятельности под конкретные задачи;
- анализировать групповую динамику и процессы командного взаимодействия;
- осуществлять командное взаимодействие, командную коммуникацию, выбирать стратегию поведения в команде в условиях конкретной корпоративной культуры;
- анализировать и рефлексировать свои профессиональные возможности и находить пути их развития;
- планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития;
- адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;

- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;

- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность.

*Владеть:*

-навыками прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций;

- методами организации и реализации профессиональной деятельности и социального взаимодействия;

- навыками поведения в коллективе и совместной деятельностью для достижения целей организации, реализуя различные поведенческие стратегии командного взаимодействия;

- навыками управления конфликтами в командах, выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий;

- навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов;

- навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации;

- навыками самообразования и самоорганизации;

- навыками реализации совместной профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;

- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Психология командного взаимодействия и саморазвития» является получение студентами теоретических знаний и практических умений и навыков по современным формам и методам командного взаимодействия с учетом инклюзивной культуры общества для повышения эффективности деятельности организации, а также знаний и навыков саморазвития, проектирования и реализации личностного и профессионального потенциала.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основами командного и инклюзивного взаимодействия;
- *ознакомление* обучаемых с психологическими теориями профессионального развития;
- *обучение* студентов применению полученных практических и теоретических знаний командного взаимодействия с учетом личностных особенностей в условиях конкретной корпоративной культуры для повышения эффективности деятельности организации.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Психология командного взаимодействия и саморазвития» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-3: способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	знать	- особенности профессиональной деятельности, специфику деловых (профессиональных, управленческих) отношений -теории группового взаимодействия, особенности процессов групповой динамики; - процессы и механизмы командного взаимодействия;	УК-3.1 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи УК-3.2 Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий
	уметь	- адаптировать типовые способы и методики повышения эффективности индивидуальной и групповой профессиональной деятельности под конкретные задачи; -анализировать групповую динамику и процессы командного взаимодействия; - осуществлять командное взаимодействие, командную коммуникацию, выбирать стратегию поведения в команде в условиях конкретной корпоративной культуры;	
	владеть	- методами организации и реализации профессиональной деятельности и социального взаимодействия; -навыками поведения в коллективе и совместной деятельностью для достижения целей организации, реализуя различные поведенческие стратегии командного взаимодействия; - навыками управления конфликтами в командах, выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	

<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>знать</p>	<p>- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;</p> <p>- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности;</p> <p>- концептуальные и методологические основы психологического сопровождения профессиональной деятельности;</p> <p>- основные психологические теории, описывающие влияние индивидуально-личностных, психофизических и социальных факторов на функционирование и развитие личности;</p> <p>- основные законы, закономерности, этапы, движущие силы и стратегии профессионального и личностного развития;</p> <p>- методы и способы управления саморазвитием и проектирования саморазвития;</p>	<p>УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации</p>
	<p>уметь</p>	<p>- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;</p> <p>- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность;</p> <p>- выявлять возможности и ограничения применения различных подходов при реализации профессиональных функций;</p> <p>- анализировать и рефлексировать свои профессиональные возможности и находить пути их развития;</p> <p>- планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития;</p> <p>- адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов;</p>	
	<p>владеть</p>	<p>- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;</p> <p>- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности;</p> <p>- навыками прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций;</p> <p>- навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов;</p> <p>- навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации</p> <p>- навыками самообразования и самоорганизации</p>	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Психология командного взаимодействия и саморазвития» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Природоохранное обустройство территорий».

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	16	16		76	+			

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практичес кая подготов ка	Самостоят ель ная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат.раб оты		
1.	Сущность и содержание «Психологии командного взаимодействия и саморазвития»	2	2			10
2.	Управленческий труд и его организация	2	2			10
3.	Личность в организации	4	4			10
4.	Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования	4	4			10
5.	Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов	4	4			10
6.	Подготовка к зачету					26
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>76</b>

#### 5.2 Содержание учебной дисциплины

#### Тема 1. Сущность и содержание «Психологии командного взаимодействия и саморазвития»

1. Определение основных понятий. Предмет и задачи курса. Психологии командного взаимодействия в системе наук и в структуре психологического знания. Место психологии саморазвития в структуре психологического знания. Зарубежные и отечественные подходы. Управление как потребность и как фактор успеха коллективной и персональной деятельности.

## **Тема 2. Управленческий труд и его организация**

Специфика управленческой деятельности. Уровни управления организацией. Современные проблемы управления. Модель качеств конкурентоспособного специалиста.

Делегирование полномочий. Основные цели и ситуации делегирования. Преимущества и недостатки делегирования. Препятствия процессу делегирования. «Обратная связь» в делегировании.

Управленческие решения. Методы принятия решений. Принцип Парето как основа принятия собственных решений. Выявление приоритетов с помощью анализа АБВ. Реализация решений на основе принципа Эйзенхауэра

## **Тема 3. Личность в организации**

Развитие человека как субъекта труда. Труд как вид деятельности. Понятие профессии. Онтогенез человека как субъекта труда. Возрастные изменения психических функций человека в трудоспособном периоде онтогенеза. Критерии зрелой личности и формы организации труда. Индивидуальность в труде и индивидуальный стиль деятельности. Профессионально обусловленная структура деятельности. Взаимосвязь профессиональных требований и индивидуально - психологических особенностей работника. Концепция интегральной индивидуальности В.С.Мерлина. Проблема индивидуального стиля деятельности.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями зрения. Особенности восприятия информации людьми с нарушениями слуха. Особенности восприятия информации людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Профессионально - обусловленная структура личности. Классификация типов личности, способы взаимодействия. Особенности взаимодействия и поведения людей, имеющих ограниченные возможности здоровья. Особенности установления контакта.

Профессиональное развитие личности. Историческая обусловленность профессионального становления. Пространство профессионального развития личности. Детерминация профессионального становления личности. Постановка жизненных и профессиональных целей. Проблемы и факторы выбора профессии. Профессиональная пригодность и непригодность. Выбор профессиональной деятельности с учетом ограничения возможностей здоровья. Личностные регуляторы выбора профессии. Стадии профессионального становления. Траектории профессионального развития. Акмеологические основы профессионального развития.

Кризисы профессионального становления личности. Типология кризисов личности. Факторы, детерминирующие кризисы профессионального развития. Психологические особенности кризисов профессионального становления.

## **Тема 4. Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования**

Профессиональная карьера. Понятие карьеры. Виды профессиональной карьеры. Этапы карьерного роста. Факторы, обуславливающие карьерный рост. Кризисы карьерного роста. Якоря карьеры. Стратегии построения профессиональной карьеры. Мотивация работника и профессиональный успех. Эффективный темп профессионального успеха. Прогнозирование и профессиональный успех.

Психология профессиональной работоспособности. Понятие «работоспособности». Виды работоспособности. Динамика работоспособности человека в труде.

Профессиональное утомление и переутомление. Пути оптимизации состояний работоспособности. Виды функциональных состояний. Состояние монотонии и психического пресыщения в труде.

Профессиональный стресс: источники и последствия. Понятия «организационный стресс», «профессиональный стресс». Факторы и источники профессионального стресса. Система оценки профессионального стресса. Личностные особенности и воздействие стресс-факторов, связанных с работой. Последствия профессиональных стрессов.

Профессиональные деструкции личности. Концептуальные позиции. Психологические детерминанты профессиональных деструкций. Уровни профессиональных деформаций. Профессиональные деформации.

Профессиональное выгорание: причины, стадии и симптомы. Понятие «профессиональное выгорание». Группы риска. Симптомы профессионального выгорания. Ключевые признаки профессионального выгорания. Стадии профессионального выгорания. Преодоление синдрома профессионального выгорания.

Психология производственной безопасности. Личный (человеческий) фактор в происшествиях. Концепция безопасности Д.Петерсона. Методы изучения происшествий в психологии. Типология «отказов» человека как звена эргатической системы и пути их преодоления.

Тайм-менеджмент. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения процессов управления и затрат рабочего времени руководителя. Эффективное использование времени. Матрица управления временем. Слагаемые экономии рабочего времени. Основные правила экономии рабочего времени.

## **Тема 5. Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов**

Группы в организациях, их природа и возможности. Команды как группы людей, занятых совместной деятельностью для выполнения цели, за которую они несут коллективную ответственность. Признаки эффективной команды: достижение целей, удовлетворенность членов команды, командная жизнеспособность.

Кросскультурные особенности современных команд. Типы команд по задачам и вариантам управления. Использование команд и командных форм, как способ повышения эффективности труда.

Общие принципы формирования команд. Общая характеристика и содержание этапов развития команды (стадий групповой динамики): этапы организации команды, ориентации или «бури», нормирования исполнения

Задачи руководителя и членов команды. Кросскультурные особенности поведения членов команды. Блокирующие модели поведения в команде. Способы преодоления коммуникативных барьеров. Роль коммуникации для психологической совместимости в коллективе. Конвенция ООН о правах инвалидов. Конституция Российской Федерации. Гражданский кодекс РФ в части статей о гражданских правах инвалидов. Трудовой кодекс в части статей о трудовых правах инвалидов.

Типы командных ролей по М. Белбину и Р. Шиндлеру (переработанную К. Хохрейтером). Ролевая динамика.

Критерии зрелости группы. Особенности внутрифункционального и межфункционального взаимодействия самоуправляемых командах. Эффективное командное лидерство, его задачи и технологии работы. Распределенное лидерство. Технология принятия решений в команде. Взаимодействие команд с другими командами и подразделениями в организации

Конфликты в команде и пути их разрешения. Понятие конфликта. Возникновение, проявление конфликта. Разновидности конфликтов. Производственный конфликт. Понятие и особенности. Влияние конфликтов на управление командой.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Психология командного взаимодействия и саморазвития» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, проверка контрольной работы, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

№ n/n	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Сущность и содержание «Психологии командного взаимодействия и саморазвития»	<i>Знать:</i> концептуальные и методологические основы психологического сопровождения профессиональной деятельности; <i>Уметь:</i> выявлять возможности и ограничения применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций <i>Владеть:</i> навыками прогнозирования эффективности применения различных психологических подходов при реализации профессиональных функций.	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
2	Управленческий труд и его организация	<i>Знать:</i> особенности профессиональной деятельности, специфику деловых (профессиональных, управленческих) отношений; <i>Уметь:</i> адаптировать типовые способы и методики повышения эффективности индивидуальной и групповой профессиональной деятельности под конкретные задачи; <i>Владеть:</i> методами организации и реализации профессиональной деятельности и социального взаимодействия.	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание
3	Личность в организации	<i>Знать:</i> основные психологические теории, описывающие влияние индивидуально-личностных, психофизических и социальных факторов на функционирование и развитие личности;	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание



		<p>психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать и рефлексировать собственные профессиональные возможности и находить пути их развития; выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения методов анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, учитывать влияние возрастных этапов, кризисов развития, гендерных, этнических, профессиональных и других факторов; навыками реализации совместной профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов</p>	<p>ое задание, творческое задание</p>
4	<p>Личность как субъект самоуправления, саморазвития и самообразования</p>	<p><i>Знать:</i> основные законы, закономерности, этапы, движущие силы и стратегии профессионального и личностного развития; методы и способы управления саморазвитием и проектирования саморазвития; требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности;</p> <p><i>Уметь:</i> планировать собственное время и траекторию своего профессионального развития; адаптировать типовые способы саморазвития под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов; организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность</p> <p><i>Владеть:</i> навыками применения в профессиональной деятельности приемов оптимизации межличностного, профессионального взаимодействия и профессиональной деятельности в ситуациях профессионального стресса, профессионального кризиса, профессиональной деформации; навыками самообразования и самоорганизации; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.</p>	<p>Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание</p>
5.	<p>Психологические аспекты деятельности малых групп и коллективов</p>	<p><i>Знать:</i> теории группового взаимодействия, особенности процессов групповой динамики; процессы и механизмы командного взаимодействия</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать групповую динамику и процессы командного взаимодействия; осуществлять командное взаимодействие, командную коммуникацию, выбирать стратегию поведения в команде в условиях конкретной корпоративной культуры;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поведения в коллективе и совместной деятельностью для достижения целей организации, реализуя различные поведенческие стратегии командного взаимодействия; навыками управления конфликтами в командах, выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий.</p>	<p>Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, деловая игра</p>

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ

## ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

### 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Горайнова Н.М. Психология управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горайнова Н.М., Горайнов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Челябинск, Саратов: Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 274 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/81492.html">http://www.iprbookshop.ru/81492.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2.	Зеер Э.Ф. Психология профессий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Зеер Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 336 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36853.html">http://www.iprbookshop.ru/36853.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
3.	Ким С.А. Теория управления [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Ким С.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2016.— 240 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/60624.html">http://www.iprbookshop.ru/60624.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4.	Полянок О.В. Персональный менеджмент. Учебное пособие. Урал. гос. горный ун-т. Екатеринбург: изд-во УГГУ, 2015. 130 с.	36 экз.
5.	Свенцицкий А. Л. Организационная психология [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по гуманитарным направлениям и специальностям / А. Л. Свенцицкий ; Санкт-Петербургский государственный университет. - Москва : Юрайт, 2019. - 504 с.	10 экз
6.	Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
7.	Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
8.	Юрген Аппело Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами [Электронный ресурс]/ Юрген Аппело— Электрон. текстовые данные.— М.: Альпина Паблишер, 2018.— 536 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/82577.html">http://www.iprbookshop.ru/82577.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

#### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Манухина С.Ю. Психология труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Манухина С.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 275 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10805.html">http://www.iprbookshop.ru/10805.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	Психологическое сопровождение профессиональной деятельности [Электронный	Эл. ресурс

	ресурс]: хрестоматия/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2012.— 800 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14646.html">http://www.iprbookshop.ru/14646.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	
3	Хасанова Г.Б. Психология управления трудовым коллективом [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хасанова Г.Б., Исакова Р.Р.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012.— 260 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62253.html">http://www.iprbookshop.ru/62253.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4	Шарипов Ф.В. Психологические основы менеджмента [Электронный ресурс]/ Шарипов Ф.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017.— 298 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/59225.html">http://www.iprbookshop.ru/59225.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
5	Эриашвили Н.Д. Основы менеджмента [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Эриашвили Н.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 271 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8111.html">http://www.iprbookshop.ru/8111.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>
3. Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа:<http://www.ilo.org>
4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>
5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang-en/index.htm>
6. Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
7. Социальная психология и общество. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)
8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

### 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

**13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому комплексу  
С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.14 ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Направление подготовки –  
**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***  
Направленность (профиль) –  
***Природоохранное обустройство территорий***  
форма обучения: очная, заочная  
год набора: 2021

Автор: Волков Е.Б., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Технической механики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Таугер В.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

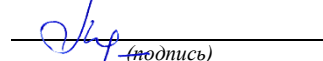
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л.А.

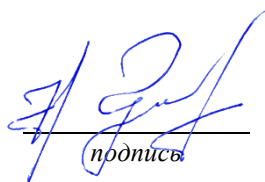
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

**Рабочая программа дисциплины Теоретическая механика согласована с выпускающей кафедрой ПВ**

Зав. кафедрой



подпись

Н.В. Гревцев

И.О. Фамилия

## Аннотация рабочей программы дисциплины Теоретическая механика

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з.е. 108 часов.

**Цель дисциплины:** изучение общих законов движения тел и механических систем, методов преобразования систем сил и равновесия материальных тел, что служит развитию у студентов инженерного мышления, привитию навыков перевода практических задач в математические модели, позволяет составлять уравнения движения, находить методы решения их и анализировать полученные результаты.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Теоретическая механика» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общепрофессиональные*

– Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования (ОПК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*знание*

– принципов и законов механического движения и их взаимосвязь;  
– методы определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.

*умение*

– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;  
– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил;  
– находить силы по заданному движению материальных объектов.

*владение*

– фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями;  
– методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин;  
– навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целями освоения дисциплины «Теоретическая механика» являются:**

- изучение общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами;
- формирование у студентов комплекса знаний, умений и навыков исследований с построением механико-математических моделей, адекватно отражающих изучаемые явления;
- формирование у студентов научного мировоззрения на основе знания объективных законов, действующих в материальном мире.

**Для достижения указанной цели необходимо:**

- изучение законов механических явлений и процессов в их взаимосвязи, знание границ их применения;
- приобретение навыков теоретического и практического исследования механических явлений;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений и законов механики к грамотному анализу ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при создании и использовании новой техники и новых технологий;
- приобретение умений для последующего обучения и профессиональной деятельности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины теоретическая механика и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	<i>знание:</i> – методов определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.	ОПК-1.1 Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.
	<i>умение:</i> – определять неизвестные силы реакций несвободных тел; – исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил; – находить силы по заданному движению материальных объектов.	ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.
	<i>владение:</i> – методами кинематического и ди-	ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области



	намического анализа деталей механизмов и машин; – навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий.	инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.
--	--	--

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Теоретическая механика» является дисциплиной обязательной части, формируемых участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Таблица 4.1 Трудоемкость дисциплины

Кол-во з.е.	Часы							Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	общая	лекции	практ. зан	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	32	16		60	+			

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 Для студентов очной формы обучения

№	Тема, раздел	Количество часов			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.		
1	Статика	8	4			8
2	Кинематика	8	4			8
3	Динамика	8	4			12
4	Аналитическая механика	8	4			12
5	Выполнение расчетно-графической работы					20
6	Подготовка к зачету					

<b>Всего:</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		<b>60</b>
---------------	-----------	-----------	--	-----------

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1: Статика

Понятие силы. Системы сил. Эквивалентные системы сил. Аксиомы статики и их следствия. Активные силы и реакции связей. Сходящаяся система сил. Приведение сходящейся системы сил к равнодействующей. Геометрическое и алгебраическое условия равновесия системы сходящихся сил. Сложение двух параллельных сил. Момент силы относительно точки и оси. Момент пары сил. Сложение пар. Равновесие системы пар. Лемма о параллельном переносе силы. Основная теорема статики. Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Примеры решения задач.

### Тема 2: Кинематика

Способы задания движения точки. Скорость точки при векторном, координатном и естественном способах задания движения точки. Ускорение точки при различных способах задания её движения. Задание движения твёрдого тела. Простейшие виды движения твёрдого тела. Поступательное движение. Скорость и ускорение точек тела при поступательном движении. Вращательное движение твёрдого тела. Скорость и ускорение точек вращающегося тела. Плоскопараллельное движение твёрдого тела. Векторный способ определения скоростей точек тела при плоском движении. Теорема о проекциях скоростей точек тела при плоском движении. Понятие о мгновенном центре скоростей. Способы построения мгновенного центра скоростей при плоском движении. Примеры решения задач. Основные понятия и определения сложного движения точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема о сложении ускорений. Примеры решения задач.

### Тема 3: Динамика

Предмет и задачи динамики. Инерциальные системы отсчёта. Основное уравнение динамики точки. Дифференциальные уравнения движения материальной точки в декартовых и естественных осях. Первая и вторая задачи динамики. Понятие о восстанавливающей силе. Свободные прямолинейные колебания точки. Уравнение колебаний при линейно-вязком сопротивлении. Понятие о вынужденных колебаниях. Примеры решений задач. Работа силы. Мощность. Теорема об изменении кинетической энергии точки. Примеры решений задач на применение теоремы о кинетической энергии точки. Понятие о механической системе. Центр масс механической системы. Силы внешние и внутренние. Свойства внутренних сил. Дифференциальные уравнения движения системы материальных точек. Теорема о движении центра масс механической системы. Закон сохранения движения центра масс. Примеры.

Количество движения материальной точки и системы. Теорема об изменении количества движения механической системы. Примеры. Краткие сведения о моментах инерции твёрдых тел. Момент количества движения (кинетический момент) механической системы. Кинетический момент вращающегося тела. Теорема об изменении момента количества движения системы. Закон сохранения момента количества движения системы. Примеры. Дифференциальные уравнения движения твёрдых тел при поступательном, вращательном и плоском движениях. Примеры применений уравнений движения тел к анализу динамики механической системы. Кинетическая энергия твёрдых тел и способы её вычисления. Работа сил, приложенных к твёрдому телу. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы. Примеры применения теоремы об изменении кинетиче-

ской энергии системы.

#### **Тема 4: Аналитическая механика**

Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. Вычисление главных векторов и главных моментов сил инерции. Применение принципа Даламбера к анализу движения механической системы. Определение динамических реакций вращающегося твёрдого тела. Обобщённые координаты и число степеней свободы механической системы. Идеальные связи и возможные перемещения системы. Принцип возможных перемещений. Примеры применения принципа возможных перемещений к простейшим механизмам и к определению реакций связи. Общее уравнение динамики. Примеры применения общего уравнения динамики. Уравнения Лагранжа II рода. Примеры применения уравнений Лагранжа.

### **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

### **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Теоретическая механика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

### **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: расчетно-графическая работа (задание); тест.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Таблица 8.1 Оценочные материалы

№	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Статика, кинематика, динамика, аналитическая механика.	<p><i>знание</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– принципов и законов механического движения и их взаимосвязь;</li> <li>– методы определения и расчета кинематических и динамических параметров деталей механизмов и машин.</li> </ul> <p><i>умение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять неизвестные силы реакций несвободных тел;</li> <li>– исследовать движение материальных точек и тел под действием заданных сил;</li> <li>– находить силы по заданному движению материальных объектов.</li> </ul> <p><i>владение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач, связанных с механическими явлениями;</li> <li>– методами кинематического и динамического анализа деталей механизмов и машин;</li> <li>– навыками по применению принципов и законов механики при создании и эксплуатации новой техники и новых технологий.</li> </ul>	РГР; Тест

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 10.1 Основная литература

№	Наименование	Кол-во экз.
1	Волков Е.Б., Казаков Ю.М. [Текст]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / Теоретическая механика. Сборник заданий для расчётно-графических работ. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 156 с.	100
2	Васильев А.С., Канделя М.В., Рябченко В.Н. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Основы теоретической механики – Электрон. текстовые данные – Саратов: АйПиЭрМедиа, 2018. – 191 с. – 978-5-4486-0154-5. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/70776.html">http://www.iprbookshop.ru/70776.html</a>	Эл. ресурс
3	Тарг С.М. [Текст]: учебник / Краткий курс теоретической механики. – Москва: Высшая	45

	школа, 2007.	
4	Вебер Г.Э., Ляпцев С.А. [Текст]: учебное пособие / Лекции по теоретической механике. – Екатеринбург: УГГУ, 2008.	107

Таблица 10.2 Дополнительная литература

№	Наименование	Кол-во экз.
1	Люкшин Б.А. [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе и практическим занятиям для студентов очного обучения всех специальностей / Теоретическая механика – Электрон. текстовые данные – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2017. – 142 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72187.html">http://www.iprbookshop.ru/72187.html</a>	Эл. ресурс
2	Игнатъева Т.В., Игнатъев Д.А. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Теоретическая механика. – Электрон. текстовые данные – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 101 с. – 978-5-4487-0131-3. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72539.html">http://www.iprbookshop.ru/72539.html</a>	Эл. ресурс
3	Ляпцев С.А. [Текст]: Статика. Методическое пособие и задания для расчетно-графических работ по дисциплине «Теоретическая механика». – Екатеринбург: УГГУ, 2007.	125
4	Брагин В.Г., Казаков Ю.М. [Текст]: Часть 1. Статика, кинематика. Учебно-методическое пособие и контрольные задания по дисциплине «Теоретическая механика». – Екатеринбург: УГГУ, 2011.	49

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции по теоретической механике:

<http://www.teoretmech.ru/lect.html>

Основные законы и формулы по теоретической механике:

<http://electrichelp.ru/teoreticheskaya-mexanika-v-pomoshh-studentu/>

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

*Программные средства:*

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

*Базы данных:*

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

*E-library: электронная научная библиотека:* <https://elibrary.ru>

## 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий

обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории (прикладной механики)
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому  
комплексу

С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.15 РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Профиль

***Природоохранное обустройство территорий***

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Автор: Гладкова И.В., доцент, к.ф.н.

Одобрена на заседании кафедры

Философии и культурологии

*(название кафедры)*

Зав. кафедрой

*(подпись)*

Беляев В. П.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол №1 от 14.09.2020

*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

*(название факультета)*

Председатель

*(подпись)*

Мочалова Л. А.

*(Фамилия И.О.)*

Протокол №2 от 12.10.2020

*(Дата)*

Екатеринбург

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Трудоемкость дисциплины:** 3 з. е., 108 часа.

**Цель дисциплины:** формирование представления о системном подходе к решению образовательных и профессиональных задач и способности применять методы критического мышления в практической деятельности для обеспечения саморазвития и творческой самореализации.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль Природоохранное обустройство территорий.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные*

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;
- методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации; метод системного подхода для решения поставленных задач;

*Уметь:*

- критически анализировать информацию, системно подходить к решению поставленных задач;
- применять методики поиска, сбора и обработки информации, оценки выбранного информационного ресурса по критериям полноты и аутентичности, осуществлять критический анализ и синтез информации;

*Владеть:*

- навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;
- методикой системного подхода для решения поставленных задач.



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью* освоения учебной дисциплины «**Развитие навыков критического мышления**» является формирование представления о системном подходе к решению образовательных и профессиональных задач и способности применять методы критического мышления в практической деятельности для обеспечения саморазвития и творческой самореализации.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- приобретение теоретических знаний о методах анализа, систематизации и прогнозирования;
- формирование практических навыков критического мышления;
- освоение навыков самостоятельной работы, самоорганизации, техник саморазвития и реализации творческого потенциала.
- формирование навыков системного подхода к анализу проблем в профессиональной и социальной сферах.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «**Развитие навыков критического мышления**» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать	- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов; - методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации; метод системного подхода для решения поставленных задач.	УК-1.1 Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
	уметь	- критически анализировать информацию, системно подходить к решению поставленных задач; - применять методики поиска, сбора и обработки информации, оценки выбранного информационного ресурса по критериям полноты и аутентичности, осуществлять критический анализ и синтез информации;	УК-1.2 Оценивает соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
	владеть	- навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.	УК-1.3 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4 Использует системный подход для решения поставленных задач.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Развитие навыков критического мышления» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование, профиль Природоохранное обустройство территорий.*

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	16	16		76	+			
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	2	2		104	+			

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Понятие критического мышления и его характеристики	2	2			15
2.	Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы работы с информацией	4	4			15
3.	Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Понятие креативности	4	4			15
4.	Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности.	3	3			15
5.	Тема 5. Критический анализ и принятие решений	3	3			16
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>76</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Тема 1. Понятие критического мышления и его характеристики	0,5	0,5			20
2	Тема 2. Технологии развития критического мышления. Приемы работы с информацией					20
3	Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Понятие креативности	0,5	0,5			20
4	Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности.					20
5	Тема 5. Критический анализ и принятие решений	1	1			24
<b>ИТОГО</b>		<b>2</b>	<b>2</b>			<b>104</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Понятие критическое мышление и его характеристики

Понятие «критическое мышление». Содержание понятия критическое мышление. Концептуальный и методический уровень технологии. Особенности критического мышления: самостоятельность, информационность, проблемность, аргументированность, оценочность, социальность.

Характеристики навыков мышления: фокусирующие навыки, навыки сбора информации, навыки организации, навыки анализа, навыки генерирования, навыки оценки. Структура критического мышления: цель, проблема, допущения (гипотеза), точка зрения (позиция), данные (информация), концепции (идеи), выводы, интерпретации, следствия.

Функции критического мышления: регулятивная функция, оценочная функция, функция инициации, стимулирующая, корректирующая функция, прогнозирующая функция, моделирующая функция. Ядро критического мышления: когнитивные умения – интерпретация, анализ, оценка, умозаключение, объяснение; и волевые качества – саморегуляция, целеустремленность, настойчивость, инициативность.

Качества, характеризующие критически мыслящего человека: умение планировать; воспринимать новые идеи, работать с информацией, пересматривать свою точку зрения; готовность взяться за решение поставленной задачи; осознание, принятие и исправление ошибок, умение находить эффективные решения; оценка времени и усилий, необходимых для выполнения поставленных задач; оценка и анализ конечных результатов; готовность работать в коллективе.

Становление и развитие представлений о критическом мышлении в истории философии и науки.

## **Тема 2. Технологии развития критического мышления.**

### **Приемы работы с информацией**

Формы критического мышления. Теория и практика аргументации. Посылки. Заключение. Предложения. Контраргументация.. Посылки, поддерживающие заключения. Рассуждения и рационализация. Убеждение.

Технологии развития критического мышления. (Дж. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл, С. Уолтер). Методы формирования критического мышления. Метод системного анализа.

Характеристика основных этапов технологии развития критического мышления. Механизм рефлексии в развитии критического мышления. Функции трех фаз технологии развития критического мышления.

Общие подходы к работе с информацией. Приемы работы с информацией в технологии развития критического мышления. Методики поиска, сбора и обработки информации. Технологии работы с текстами.

Базовые элементы текста: цель, проблема, допущения, точка зрения, концепции и идеи, выводы и интерпретации, следствия.

## **Тема 3. Творческое мышление, его характеристики.**

### **Психология творчества. Креативность**

Понятие «творчество». Творчество как познавательный процесс. Психология творчества.

Творческое мышление. Основные принципы творческого мышления. Понятие креативность. Виды творческого и рефлексивного мышления.

Качества личности, способствующее результативному творчеству: открытость новому опыту; независимость, свобода мышления; высокая толерантность к неразрешимым ситуациям, конструктивная активность в этих ситуациях; развитое эстетическое чувство.

Особенности творческого мышления (Дж. Гилфорд): оригинальность, необычность идей; семантическая гибкость – способность видеть объект под разными углами зрения; образная гибкость – способность изменять восприятие объекта, чтобы увидеть скрытые его стороны; способность использовать разные идеи в неопределённой ситуации.

Стадии творческого процесса (Грахам Уоллес): подготовка, созревание, озарение и проверка истинности. Специфический момент творчества - озарение – интуитивный прорыв к пониманию поставленной проблемы и «внезапное» нахождение её решения.

## **Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности**

Модели критического мышления. Содержание базовой модели технологии: вызов-осмысление-рефлексия. Вопрос как инструмент критического мышления. Эвристика как методология познавательной деятельности. Роль дискуссии в развитии рефлексивного мышления: инициатива, коммуникативные качества, самостоятельность мышления, аргументированность и доказательность рассуждений, формирование культуры речи, культуры дискуссии. Принцип экономии мышления: Бритва Оккама. Конвергентное и дивергентное мышление Критическое мышление как основой всякой рациональности (Карл Поппер). Выдвижения гипотез, их обоснования или опровержения.

## **Тема 5. Критический анализ и принятие решений**

Диагностический инструмент критического мышления, необходимый для принятия решений. Проблема, проблемная ситуация. Анализ проблемной ситуации: причины возникновения проблемной ситуации новизны проблемной ситуации взаимосвязи с другими проблемами степени полноты и достоверности информации о проблемной ситуации; класс и тип решаемой проблемы; факторы, влияющие на ситуацию (состояние объективных условий); важность и срочность решения проблемы; влияние проблемной ситуации

на деятельность организации в целом; возможности разрешимости проблемы; цели, которые должны быть достигнуты при решении задачи.

Структура задачи. Стадии решения задачи. Инкубация. Инсайт задачи. Четко и нечетко поставленные задачи. Алгоритм принятия решения: определение цели, представление о конечном результате; формирование ограничений и критериев для принятия решения; выявление альтернатив: управляемых (зарплаты, цены) неуправляемых (налоги, разные метры), переменных; выбор математической модели и метода решения проблем; численное решение, расчеты; реализация принятого решения; обратная связь или анализ результатов.

Самообразование как фактор успешной профессиональной деятельности.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами); интерактивные (групповые дискуссии, анализ ситуаций, круглые столы) технологии обучения.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Развитие навыков критического мышления» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность*.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, дискуссия, зачет.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий

Оценочные средства: доклад, дискуссия, тест.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Понятие критическое мышление и его характеристики	<i>знать:</i> - методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов; <i>уметь:</i> - критически анализировать информацию, системно подходить к решению поставленных задач;	Доклад
2	Тема 2. Технологии разви-	<i>знать:</i> - методики поиска, сбора, обработки и системати-	Доклад

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
	гия критического мышления. Приемы работы с информацией	<p>защиты информации; метод системного подхода для решения поставленных задач;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки информации, оценки выбранного информационного ресурса по критериям полноты и аутентичности, осуществлять критический анализ и синтез информации;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</li> </ul>	
3	Тема 3. Творческое мышление, его характеристики. Психология творчества. Креативность	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;</li> <li>- методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации; метод системного подхода для решения поставленных задач;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически анализировать информацию, системно подходить к решению поставленных задач;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul>	Доклад
4	Тема 4. Критическое мышление как принцип деятельности	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически анализировать информацию, системно подходить к решению поставленных задач;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой системного подхода для решения поставленных задач.</li> </ul>	Тест
5	Тема 5. Критический анализ и принятие решений	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач; критерии оценки информационных ресурсов;</li> <li>- методики поиска, сбора, обработки и систематизации информации; метод системного подхода для решения поставленных задач;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критически анализировать информацию, системно подходить к решению поставленных задач;</li> <li>- применять методики поиска, сбора и обработки</li> </ul>	Дискуссия

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
		информации, оценки выбранного информационного ресурса по критериям полноты и аутентичности, осуществлять критический анализ и синтез информации; <i>владеть:</i> - навыками критического анализа и синтеза информации; оценки соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.	

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/ п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во экз.
1.	Беляев В.П., Гладкова И.В. Развитие навыков критического мышления. Учебное пособие. Изд. УГГУ 2020. 75 с.	70
2	Милорадова Н. Г. Мышление в дискуссиях и решении задач : учебное пособие / Милорадова Н. Г. - Москва : Издательство Ассоциации строительных вузов, 2000. - 160 с ) [Электронный ресурс] Режим доступа: <a href="https://bookap.info/lichnost/miloradova_myshlenie_v_diskussiyah_i_resheniyah_zadach/">https://bookap.info/lichnost/miloradova_myshlenie_v_diskussiyah_i_resheniyah_zadach/</a>	Эл. ресурс
3	Орлова С. Н. Развитие творческого мышления личности [Электронный ресурс] : монография / С.Н. Орлова. — Электрон. дан. — Красноярск : СибГТУ, 2014. — 196 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/60811">https://e.lanbook.com/book/60811</a> .	Эл. ресурс
4	Столярова В. А. Психология понятийного мышления [Электронный ресурс] : 2018-07-13 / В.А. Столярова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 64 с. — Режим доступа:	Эл. ресурс

	<a href="https://e.lanbook.com/book/107962">https://e.lanbook.com/book/107962</a>	
5	Паронджанов В. Д. Учись писать, читать и понимать алгоритмы. Алгоритмы для правильного мышления. Основы алгоритмизации [Электронный ресурс] / В.Д. Паронджанов. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2012. — 520 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4155">https://e.lanbook.com/book/4155</a> .	Эл. ресурс
6	Ларионов И. К. Невербальное мышление (От мышления словами к мышлению смысловыми идентификациями) [Электронный ресурс] / И.К. Ларионов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2018. — 376 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/103734">https://e.lanbook.com/book/103734</a> .	Эл. ресурс

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во экз.
1	Зинченко В. П. Человек развивающийся. Очерки российской психологии / Зинченко В. П., Моргунов Е. Б. - Москва : Тривола, 1994. - 304 с. - (Программа "Обновление гуманитарного образования в России")	3
2	Вудвордс Р. Этапы творческого мышления // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во Московского университета, 1981 г. Режим доступа <a href="https://studfile.net/preview/3397118/">https://studfile.net/preview/3397118/</a>	Эл. ресурс
3	Линдсей Г., Халл К.С., Томпсон Р.Ф. Творческое и критическое мышление// Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.В. Петухова. М.: Изд-во Московского университета, 1981 г. Режим доступа <a href="https://studfile.net/preview/3397118/">https://studfile.net/preview/3397118/</a>	Эл. ресурс
4	Теория и методика развития творческого мышления учащихся. Выпуск 4: сборник материалов [Электронный ресурс] : сборник научных трудов / под ред. Горева П.М., Утёмова В.В., Зиновкина М.М.. — Электрон. дан. — Киров : АНО ДПО МЦИТО, 2013. — 52 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/52026">https://e.lanbook.com/book/52026</a>	Эл. ресурс

## 11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная электронная библиотечная система УГГУ

<http://www.iprbookshop.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа:

<http://window.edu.ru>

### Электронные библиотеки

Научная электронная библиотека

<http://www.elibrary.ru>

### Электронные журналы

«Вопросы философии»: <http://www.vphil.ru>



## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/custom/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- аудитории для практических занятий;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методическому  
комплексу  
С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.17 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки  
**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)  
***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: **бакалавр**

форма обучения: **очная, заочная**


год набора: 2021

Автор: Мочалова Л.А., д.э.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Экономики и менеджмента  
*(название кафедры)*

Зав. кафедрой

  
*(подпись)*

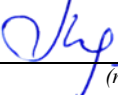
Мочалова Л.А.  
*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 1 от 10.09.2020  
*(Дата)*

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета  
*(название факультета)*

Председатель

  
*(подпись)*

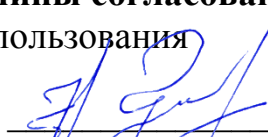
Мочалова Л.А.  
*(Фамилия И.О.)*

Протокол № 2 от 12.10.2020  
*(Дата)*

Екатеринбург  
2020

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой**  
Природообустройства и водопользования

Заведующий кафедрой



подпись

Гревцев Н.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Экономические аспекты профессиональной деятельности»**

**Трудоемкость дисциплины:** 4 з. е., 144 часа.

**Цель дисциплины:** освоение теоретических основ функционирования экономики, анализ объективных экономических закономерностей на уровне отдельных хозяйствующих субъектов и национальной экономики в целом.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Экономические аспекты профессиональной деятельности» является дисциплиной обязательной части Блока I «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02. Природообустройство и водопользование.**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*универсальные*

способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10).

Результат изучения дисциплины:

*Знать:*

- функции, направления и структуру экономической теории;
- сущность фундаментальной экономической проблемы и пути ее решения;
- основные этапы развития экономической теории;
- особенности различных типов экономических систем;
- элементы экономических систем;
- виды отношений собственности и формы собственности;
- теоретические основы и закономерности развития рыночной экономической системы;
- виды рынков, рыночных структур и их особенности;
- основные понятия, категории, модели и инструменты микроэкономического анализа;
- основы построения, расчёта и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне;
- особенности формирования спроса и предложения на рынке благ;
- модели микроэкономического равновесия;
- рациональное поведение потребителей в рамках количественно и сравнительной теории полезности;
- формирование потребительского излишка;
- действие эффекта дохода и эффекта замещения на поведение покупателя;
- сущность, функции и виды предприятий;
- производственный выбор в краткосрочном и долгосрочном периодах;
- основные показатели деятельности предприятия;
- сравнительную характеристику типов рыночных структур;
- механизмы функционирования рынков совершенной и несовершенной конкуренции;
- особенности рынков факторов производства;
- механизмы функционирования рынков факторов производства;
- цели и виды макроэкономической политики;
- основы построения системы национальных счетов;
- модели макроравновесия на рынке благ;
- сущность, виды и последствия инфляции;
- виды и инструменты антиинфляционной политики государства;
- факторы, типы и показатели экономического роста;
- сущность и виды денег;

- сущность и виды кредита;
- виды и инструменты денежно-кредитной политики государства;
- структуру государственных финансов;
- сущность и виды налогов;
- виды и инструменты бюджетно-налоговой политики государства;
- виды и инструменты внешнеторговой политики;
- сущность и системы валютных курсов;
- особенности национальной и мировой валютных систем;
- сущность, цели и формы мировой экономической интеграции;

*Уметь:*

- применять методы и средства познания экономической действительности для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты;
- выявлять способы координации выбора в разных экономических системах;
- анализировать изменения, происходящие в развитии экономических систем и отношений собственности;
- проводить анализ рынка, используя экономические модели;
- выявлять преимущества и недостатки рынков, а также случаи несостоятельности рынка;
- определять ситуацию равновесия на рынке благ;
- анализировать факторы, влияющие на установление равновесной цены на рынке;
- определять ситуацию рационального поведения покупателей на рынке;
- анализировать влияние различных факторов на изменение поведения потребителей;
- рассчитывать показатели издержек, выручки и прибыли предприятия;
- строить кривые равного выпуска и равных издержек;
- использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);
- определять равновесие предприятия в условиях конкурентных рынков;
- определять равновесие предприятия в условиях монополии и олигополии;
- определять ситуацию равновесия на рынках факторов производства;
- рассчитывать равновесную цену на рынках факторов производства;
- рассчитывать показатели совокупного выпуска и дохода;
- определять ситуацию макроравновесия на рынке благ;
- рассчитывать уровень инфляции;
- рассчитывать показатели экономического роста;
- определять ситуацию равновесия на рынке денег и на рынке благ;
- определять величину средней и предельной налоговых ставок;
- определять ситуацию преимуществ в торговле между странами;

*Владеть:*

- навыками целостного подхода к анализу экономических проблем;
- методологией экономического исследования;
- навыками определения равновесной (рыночной) цены;
- навыками построения кривых спроса и предложения;
- навыками построения кривых безразличия и бюджетных линий;
- методами определения условия равновесия потребителей;
- навыками расчета основных показателей деятельности предприятия в разных временных периодах;
- навыками расчета цены и объема производства, способствующих максимизации

прибыли в условиях разных рыночных структур;

- навыками определения наиболее эффективных ситуаций функционирования рынков факторов производства;

- навыками расчёта величины потребления, сбережений и инвестиций;

- навыками анализа экономической ситуации в стране;

- навыками определения количества денег в обращении;

- навыками определения сальдо государственного бюджета;

- навыками расчёта величины валютного курса.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения учебной дисциплины «Экономические аспекты профессиональной деятельности» является освоение студентами теоретических основ функционирования экономики, анализ объективных экономических закономерностей на уровне отдельных хозяйствующих субъектов и национальной экономики в целом.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- получение представления об экономической теории как науки, обзора ее важнейших направлений и школ в историческом развитии;
- выработка научных представлений о происходящих экономических явлениях и процессах;
- понимание механизма функционирования рынков благ и факторов производства, рынков совершенной и несовершенной конкуренции;
- понимание механизма функционирования национальной и мировой экономики в целом;
- понимание поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Экономические аспекты профессиональной деятельности» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<i>знать</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- функции, направления и структуру экономической теории;</li> <li>- сущность фундаментальной экономической проблемы и пути ее решения;</li> <li>- основные этапы развития экономической теории;</li> <li>- особенности различных типов экономических систем;</li> <li>- элементы экономических систем;</li> <li>- виды отношений собственности и формы собственности;</li> <li>- теоретические основы и закономерности развития рыночной экономической системы;</li> <li>- виды рынков, рыночных структур и их особенности;</li> <li>- основные понятия, категории,</li> </ul>	УК-10.1. Понимает основные проблемы, базовые принципы и законы функционирования экономики, роль государства в экономическом развитии УК-10.2. Понимает поведение потребителей и производителей экономических благ, особенности рынков факторов производства УК-10.3. Понимает цели, виды и инструменты государственной экономической политики и их влияние на субъектов экономики УК-10.4. Применяет методы личного финансового планирования, использует финансовые инструменты для управления собственным

	<p>модели и инструменты микроэкономического анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы построения, расчёта и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне;</li> <li>- особенности формирования спроса и предложения на рынке благ;</li> <li>- модели микроэкономического равновесия;</li> <li>- рациональное поведение потребителей в рамках количественно и сравнительной теории полезности;</li> <li>- формирование потребительского излишка;</li> <li>- действие эффекта дохода и эффекта замещения на поведение покупателя;</li> <li>- сущность, функции и виды предприятий;</li> <li>- производственный выбор в краткосрочном и долгосрочном периодах;</li> <li>- основные показатели деятельности предприятия;</li> <li>- сравнительную характеристику типов рыночных структур;</li> <li>- механизмы функционирования рынков совершенной и несовершенной конкуренции;</li> <li>- особенности рынков факторов производства;</li> <li>- механизмы функционирования рынков факторов производства;</li> <li>- цели и виды макроэкономической политики;</li> <li>- основы построения системы национальных счетов;</li> <li>- модели макроравновесия на рынке благ;</li> <li>- сущность, виды и последствия инфляции;</li> <li>- виды и инструменты антиинфляционной политики государства;</li> <li>- факторы, типы и показатели экономического роста;</li> <li>- сущность и виды денег;</li> <li>- сущность и виды кредита;</li> </ul>	<p>бюджетом, контролирует личные финансовые риски</p>
--	---	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и инструменты денежно-кредитной политики государства;</li> <li>- структуру государственных финансов;</li> <li>- сущность и виды налогов;</li> <li>- виды и инструменты бюджетно-налоговой политики государства;</li> <li>- виды и инструменты внешнеторговой политики;</li> <li>- сущность и системы валютных курсов;</li> <li>- особенности национальной и мировой валютных систем;</li> <li>- сущность, цели и формы мировой экономической интеграции;</li> </ul>	
	<p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и средства познания экономической действительности для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;</li> <li>- анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты;</li> <li>- выявлять способы координации выбора в разных экономических системах;</li> <li>- анализировать изменения, происходящие в развитии экономических систем и отношений собственности;</li> <li>- проводить анализ рынка, используя экономические модели;</li> <li>- выявлять преимущества и недостатки рынков, а также случаи несостоятельности рынка;</li> <li>- определять ситуацию равновесия на рынке благ;</li> <li>- анализировать факторы, влияющие на установление равновесной цены на рынке;</li> <li>- определять ситуацию рационального поведения покупателей на рынке;</li> <li>- анализировать влияние различных факторов на изменение поведения</li> </ul>	

	<p>потребителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать показатели издержек, выручки и прибыли предприятия;</li> <li>- строить кривые равного выпуск и равных издержек;</li> <li>- использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);</li> <li>- определять равновесие предприятия в условиях конкурентных рынков;</li> <li>- определять равновесие предприятия в условиях монополии и олигополии;</li> <li>- определять ситуацию равновесия на рынках факторов производства;</li> <li>- рассчитывать равновесную цену на рынках факторов производства;</li> <li>- рассчитывать показатели совокупного выпуска и дохода;</li> <li>- определять ситуацию макроравновесия на рынке благ;</li> <li>- рассчитывать уровень инфляции;</li> <li>- рассчитывать показатели экономического роста;</li> <li>- определять ситуацию равновесия на рынке денег и на рынке благ;</li> <li>- определять величину средней и предельной налоговых ставок;</li> <li>- определять ситуацию преимущества в торговле между странами;</li> </ul>	
	<p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками целостного подхода к анализу экономических проблем;</li> <li>- методологией экономического исследования;</li> <li>- навыками определения равновесной (рыночной) цены;</li> <li>- навыками построения кривых спроса и предложения;</li> <li>- навыками построения кривых безразличия и бюджетных линий;</li> <li>- методами определения условия равновесия потребителей;</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета основных показателей деятельности предприятия в разных временных периодах;</li> <li>- навыками расчета цены и объема производства, способствующих максимизации прибыли в условиях разных рыночных структур;</li> <li>- навыками определения наиболее эффективных ситуаций функционирования рынков факторов производства;</li> <li>- навыками расчёта величины потребления, сбережений и инвестиций;</li> <li>- навыками анализа экономической ситуации в стране;</li> <li>- навыками определения количества денег в обращении;</li> <li>- навыками определения сальдо государственного бюджета;</li> <li>- навыками расчета величины валютного курса.</li> </ul>	
--	--	--	--

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Экономические аспекты профессиональной деятельности» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.01. Техносферная безопасность**.

### **4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно-гра фические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
4	144	16	16		85		27		-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ  
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов **очной** формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лабор. работы		
1.	<b>Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>13</b>
2.	Тема 1.1. Экономическая теория: предмет и метод, основные этапы развития	1	1			4
3.	Тема 1.2. Сущность и типы экономических систем. Отношения собственности	1	1			4
4.	Тема 1.3. Общая характеристика рыночной системы хозяйствования	1	1			5
5.	<b>Раздел 2. ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ</b>	<b>7</b>	<b>7</b>			<b>37</b>
6.	Тема 2.1. Спрос и предложение. Формирование рыночной цены	1	1			9
7.	Тема 2.2. Теория потребительского выбора	1	1			7
8.	Тема 2.3. Производство экономических благ. Издержки и прибыль предприятия	2	2			8
9.	Тема 2.4. Предприятие в условиях совершенной и несовершенной конкуренции	2	2			6
10.	Тема 2.5. Рынки факторов производства	1	1			7
11.	<b>Раздел 3. ОСНОВЫ МАКРОЭКОНОМИКИ</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>35</b>
12.	3.1. Тема 3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития	1	1			8
13.	3.2. Макроэкономическое равновесие и макроэкономическая динамика	2	2			9
14.	Тема 3.3. Деньги, кредит, банки. Кредитно-денежная политика	1	1			7
15.	Тема 3.4. Государственные финансы и налогообложение. Бюджетно-налоговая политика	1	1			6
16.	Тема 3.5. Мировая экономика и внешнеэкономическая политика	1	1			5
17.	<b>Подготовка к экзамену</b>					<b>27</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>16</b>			<b>85+27=112</b>

## **5.2 Содержание учебной дисциплины**

### **1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ**

#### **1.1. Экономическая теория: предмет и метод, основные этапы развития**

Экономика как объект изучения и объект управления. Экономическая теория и прикладная экономика. Предмет экономической теории. Методы экономической теории. Уровни анализа. Позитивная и нормативная экономика. Экономические законы и категории.

Этапы развития экономической теории. Меркантилизм. Классическая политэкономия. Маржинализм. Неоклассицизм. Кейнсианство. Монетаризм. Институционализм.

Основная проблема современной экономической теории (экономикс): безграничные потребности и редкость ресурсов. Экономические блага. Экономические ресурсы. Экономические субъекты (агенты). Модели экономического кругооборота.

Производственные возможности экономики. Проблема экономического выбора. Альтернативная стоимость блага (издержки упущенных возможностей). Экономическая эффективность.

#### **1.2. Сущность и типы экономических систем. Отношения собственности**

Определение экономической системы. Способы координации выбора в различных экономических системах. Издержки эксплуатации экономических систем. Элементы экономической системы.

Факторы производства. Воспроизводственный цикл. Стадии и виды воспроизводства. Экстенсивный и интенсивный тип расширенного воспроизводства.

Отношения собственности как основа экономической системы. Собственность в юридическом и экономическом смысле слова. Объекты и субъекты собственности. Права собственности. Пучок прав. Формы собственности.

Классификация экономических систем. Критерии различия. Традиционная экономика. Административно-командная (плановая) экономика. Рыночная экономика. Смешанная экономика. Переходная экономика.

#### **1.3. Общая характеристика рыночной системы хозяйствования**

Основополагающие предпосылки и условия формирования и развития рыночных отношений. Понятие рынка. «Невидимая рука» рынка. Основные элементы рыночного механизма. Основные рыночные законы. Решение рынком трех основных вопросов экономики. Преимущества и недостатки рынка. Виды и инфраструктура рынка.

Роль государства в рыночной экономике. Проблема отрицательных внешних эффектов. Частные и общественные блага. Проблема «безбилетника». Справедливость в распределении доходов. Неравенство и бедность. Кривая Лоренца. Социальная политика государства. Перераспределение доходов.

### **2. ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ**

#### **2.1. Спрос и предложение. Формирование рыночной цены**

Определение спроса. Факторы, влияющие на спрос и объем спроса. Закон спроса. Кривая спроса. Эластичность спроса и её виды.

Определение предложения. Факторы, влияющие на предложение и объем предложения. Закон предложения. Кривая предложения. Эластичность предложения и её

виды.

Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие. Равновесная цена и равновесный объем производства. Законы ценообразования. Последствия государственного контроля над ценами.

## **2.2. Теория потребительского выбора**

Поведение потребителя и его рациональность. Равновесие потребителя.

Количественная теория полезности. Понятие полезности. Общая и предельная полезность. Закон убывающей предельной полезности. Правило максимизации полезности (условие равновесия потребителя).

Сравнительная (порядковая) теория полезности. Кривые безразличия. Бюджетная линия. Максимизация полезности в рамках бюджетного ограничения. Минимизация затрат при заданной полезности.

Влияние изменения цен благ на потребительский выбор. Эффект дохода и эффект замещения. Эффекты взаимного влияния потребителей. Излишек потребителя.

## **2.3. Производство экономических благ. Издержки и прибыль предприятия**

Предприятие как субъект рыночной экономики. Виды предприятий. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности в России.

Технология и производство. Производственная функция. Отдача от масштаба. Производственный выбор в краткосрочном и долгосрочном периодах. Общий, средний и предельный продукт переменного фактора производства. Закон убывающей отдачи.

Выручка (общий доход) предприятия. Средний и предельный доход.

Общие издержки предприятия. Внешние и внутренние издержки. Экономическая, бухгалтерская и нормальная прибыль. Динамика издержек производства в краткосрочном и долгосрочном периодах. Постоянные и переменные издержки. Средние и предельные издержки.

Условие равновесия предприятия. Излишек производителя.

## **2.4. Предприятие в условиях совершенной и несовершенной конкуренции**

Сущность и виды конкуренции. Роль конкуренции в рыночной экономике. Закон конкурентной борьбы. Ценовая и неценовая конкуренция. Формы дифференциации продукции.

Основные типы рыночных структур: совершенная (чистая) конкуренция, чистая монополия, олигополия, монополистическая конкуренция; их сравнительная характеристика.

Совершенная конкуренция. Равновесие конкурентного предприятия в краткосрочном и долгосрочном периодах.

Чистая монополия. Ценообразование и доход в условиях чистой монополии. Ценовая дискриминация.

Олигополия. Модели ценового поведения олигополистов.

Монополистическая конкуренция. Особенности определения цены и объема производства.

Влияние несовершенной конкуренции (монополизма) на интересы общества. Антимонопольное регулирование.

## **2.5. Рынки факторов производства**

Особенности рынков факторов производства. Спрос и предложение факторов производства.

Рынок труда. Спрос и предложение на рынке труда, факторы их определяющие.

Равновесие на рынке труда. Экономическая основа заработной платы.

Рынок капитала. Спрос и предложение на рынке капитала. Инвестиции и процентная ставка. Номинальная и реальная процентная ставка.

Рынок природных ресурсов. Спрос и предложение на рынке природных ресурсов. Ценообразование на данном рынке. Понятие ренты.

### **3. ОСНОВЫ МАКРОЭКОНОМИКИ**

#### **3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития**

Национальная экономика как объект изучения макроэкономики. Цели и инструменты макроэкономической политики.

Система национальных счетов (СНС). Валовой внутренний продукт (ВВП). Исключение повторного счета. Понятие конечного и промежуточного продукта. Добавленная стоимость. Методы расчёта ВВП. Другие показатели СНС.

Номинальные и реальные макроэкономические показатели. Индексы цен.

#### **3.2. Макроэкономическое равновесие и макроэкономическая динамика**

Сущность и основные условия макроэкономического равновесия.

Классическая модель макроэкономического равновесия. Сущность и факторы совокупного спроса и совокупного предложения. Модель *AD-AS*. Равновесный уровень цен и равновесный объем национального производства. Закон Сэя.

Кейнсианская модель макроэкономического равновесия. Использование личного располагаемого дохода: потребление и сбережения. Взаимосвязь «доход – потребление» и «доход – сбережения». Функция потребления. Функция сбережений. «Жизнь в долг». Основной психологический закон. Средняя и предельная склонность к потреблению и сбережению. Равновесие в «кресте Кейнса».

Инвестиции. Валовые и чистые инвестиции. Факторы, определяющие динамику инвестиций. Функция инвестиций. Взаимосвязь сбережений, инвестиций и национального дохода. Мультипликатор автономных расходов.

Цикличность развития экономики. Понятие, причины и фазы экономического цикла. Полная занятость ресурсов. Потенциальный ВВП.

Занятость и безработица. Типы безработицы. Последствия безработицы. Закон Оукена. Государственная политика занятости.

Определение и показатели инфляции. Типы инфляции. Последствия инфляции. Антиинфляционная политика государства.

Экономический рост: сущность, факторы, виды, модели. Показатели экономического роста.

#### **3.3. Деньги, кредит, банки. Кредитно-денежная политика**

Сущность и функции денег. Ликвидность. Виды денег. Денежная масса. Основные денежные агрегаты. Скорость обращения денег. Закон денежного обращения. Предложение денег. Спрос на деньги. Процентная ставка. Равновесие на денежном рынке.

Сущность кредита. Ссудный капитал. Принципы кредитования. Функции кредита. Классификация форм кредита. Кредитный рынок. Спрос и предложение кредитных ресурсов.

Функции и структура современной кредитно-денежной системы.

Банковская система. Функции Центрального банка. Функции, виды и операции коммерческих банков. «Создание» кредитных денег коммерческими банками. Банковский мультипликатор.

Цели, виды и инструменты кредитно-денежной политики Центрального банка.

Учетная ставка. Норма обязательных резервов. Операции на открытом рынке.

### **3.4. Государственные финансы и налогообложение. Бюджетно-налоговая политика**

Сущность и функции финансов. Финансовая система государства и ее структура. Государственные финансы. Основное уравнение государственных доходов и расходов.

Понятие государственного бюджета. Бюджеты разных уровней, взаимодействие между ними. Внебюджетные фонды. Структура государственного бюджета. Профицит и дефицит государственного бюджета. Бюджетный дефицит: причины, виды, показатели, пути сокращения. Государственные займы. Государственные ценные бумаги. Государственный долг: понятие, виды, методы управления.

Налоги: понятие и функции. Принципы налогообложения. Налоговые теории равенства жертв и равенства выгоды. Элементы налоговой системы. Классификация налогов. Проблема перемещения налогов. Проблема уклонения от уплаты налогов. Выбор оптимальных налоговых ставок. Кривая Лаффера.

Бюджетно-налоговая политика: сущность, основные инструменты и виды.

### **3.5. Мировая экономика и внешнеэкономическая политика**

Понятие мирового хозяйства. Международное разделение труда. Международные экономические отношения.

Теории международной торговли. Свободная торговля и протекционизм. Тарифные и нетарифные ограничения внешней торговли.

Платежный баланс: сущность, значение, структура. Активный и пассивный платежный баланс. Официальные резервы Центрального банка.

Валютный рынок. Режимы валютных курсов. Паритет покупательной способности. Национальные, региональные и мировые валютные системы.

Экономическая интеграция: определение, виды.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой, тесты и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, доклады с презентацией, практико-ориентированные задания и проч.);
- интерактивные (кейс-задачи, деловые игры и др.).

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Экономические аспекты профессиональной деятельности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.01. Техносферная безопасность.*

Формы контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, экзамен (тест, практико-ориентированное задание).



## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: опрос, доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, кейс-задача, деловая игра, тест.

№ п/п	Раздел, тема	Шифр компетенции	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1.	<b>Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ТЕОРИЮ</b>			
2.	Тема 1.1. Экономическая теория: предмет и метод, основные этапы развития	УК-10	<i>Знать:</i> - функции, направления и структуру экономической теории; - сущность фундаментальной экономической проблемы и пути ее решения; - основные этапы развития экономической теории; <i>Уметь:</i> - применять методы и средства познания экономической действительности для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; - анализировать во взаимосвязи экономические явления, процессы и институты; <i>Владеть:</i> - навыками целостного подхода к анализу экономических проблем	Опрос
3.	Тема 1.2. Сущность и типы экономических систем. Отношения собственности	УК-10	<i>Знать:</i> - особенности различных типов экономических систем; - элементы экономических систем; - виды отношений собственности и формы собственности; <i>Уметь:</i> - выявлять способы координации выбора в разных экономических системах; - анализировать изменения, происходящие в развитии экономических систем и отношений собственности; <i>Владеть:</i> - методологией экономического исследования	Доклад с презентацией, тест, опрос
4.	Тема 1.3. Общая характеристика рыночной системы хозяйствования	УК-10	<i>Знать:</i> - теоретические основы и закономерности развития рыночной экономической системы; - виды рынков, рыночных структур и их	Доклад с презентацией, тест, опрос

			<p>особенности;  <i>Уметь:</i>  - проводить анализ рынка, используя экономические модели;  - выявлять преимущества и недостатки рынков, а также случаи несостоятельности рынка;  <i>Владеть:</i>  - методологией экономического исследования</p>	
5.	<b>Раздел 2. ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ</b>			
6.	Тема 2.1. Спрос и предложение. Формирование рыночной цены	УК-10	<p><i>Знать:</i>  - основные понятия, категории, модели и инструменты микроэкономического анализа;  - основы построения, расчёта и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне;  - особенности формирования спроса и предложения на рынке благ;  - модели микроэкономического равновесия;  <i>Уметь:</i>  - определять ситуацию равновесия на рынке благ;  - анализировать факторы, влияющие на установление равновесной цены на рынке;  <i>Владеть:</i>  - навыками определения равновесной (рыночной) цены;  - навыками построения кривых спроса и предложения</p>	Опрос, практико-ориентированное задание
7.	Тема 2.2. Теория потребительского поведения	УК-10	<p><i>Знать:</i>  - рациональное поведение потребителей в рамках количественно и сравнительной теории полезности;  - формирование потребительского излишка;  - действие эффекта дохода и эффекта замещения на поведение покупателя;  <i>Уметь:</i>  - определять ситуацию рационального поведения покупателей на рынке;  - анализировать влияние различных факторов на изменение поведения потребителей;  <i>Владеть:</i>  - навыками построения кривых безразличия и бюджетных линий;  - методами определения условия равновесия потребителей</p>	Практико-ориентированное задание, тест, опрос
8.	Тема 2.3. Производство экономических благ. Издержки и прибыль предприятия	УК-10	<p><i>Знать:</i>  - сущность, функции и виды предприятий;  - производственный выбор в краткосрочном и долгосрочном периодах;  - основные показатели деятельности предприятия;  <i>Уметь:</i>  - рассчитывать показатели издержек, выручки и прибыли предприятия;</p>	Опрос, практико-ориентированное задание

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить кривые равного выпуска и равных издержек;</li> <li>- использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета основных показателей деятельности предприятия в разных временных периодах</li> </ul>	
9.	Тема 2.4. Предприятие в условиях различных рыночных структур	УК-10	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнительную характеристику типов рыночных структур;</li> <li>- механизмы функционирования рынков совершенной и несовершенной конкуренции;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять равновесие предприятия в условиях конкурентных рынков;</li> <li>- определять равновесие предприятия в условиях монополии и олигополии;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета цены и объема производства, способствующих максимизации прибыли в условиях разных рыночных структур</li> </ul>	Деловая игра, опрос
10.	Тема 2.5. Рынки факторов производства	УК-10	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности рынков факторов производства;</li> <li>- механизмы функционирования рынков факторов производства;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять ситуацию равновесия на рынках факторов производства;</li> <li>- рассчитывать равновесную цену на рынках факторов производства;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения наиболее эффективных ситуаций функционирования рынков факторов производства</li> </ul>	Доклад с презентацией, опрос
11.	<b>Раздел 3. ОСНОВЫ МАКРОЭКОНОМИКИ</b>			
12.	Тема 3.1. Национальная экономика: цели и результаты развития	УК-10	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и виды макроэкономической политики;</li> <li>- основы построения системы национальных счетов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать показатели совокупного выпуска и дохода</li> </ul>	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест
13.	Тема 3.2. Макроэкономическое равновесие и макроэкономическая динамика	УК-10	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модели макроэкономического равновесия на рынке благ;</li> <li>- сущность, виды и последствия инфляции;</li> <li>- виды и инструменты антиинфляционной политики государства;</li> <li>- факторы, типы и показатели экономического роста;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p>	Деловая игра, практико-ориентированное задание

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять ситуацию макроравновесия на рынке благ;</li> <li>- рассчитывать уровень инфляции;</li> <li>- рассчитывать показатели экономического роста;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчёта величины потребления, сбережений и инвестиций;</li> <li>- навыками анализа экономической ситуации в стране</li> </ul>	
14.	Тема 3.3. Деньги, кредит, банки. Кредитно-денежная политика	УК-10	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и виды денег;</li> <li>- сущность и виды кредита;</li> <li>- виды и инструменты денежно-кредитной политики государства;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять ситуацию равновесия на рынке денег и на рынке благ;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения количества денег в обращении</li> </ul>	Практико-ориентированное задание, тест, опрос
15.	Тема 3.4. Государственные финансы и налогообложение. Бюджетно-налоговая политика	УК-10	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру государственных финансов;</li> <li>- сущность и виды налогов;</li> <li>- виды и инструменты бюджетно-налоговой политики государства;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять величину средней и предельной налоговых ставок;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения сальдо государственного бюджета</li> </ul>	Практико-ориентированное задание, тест, опрос
16.	Тема 3.5. Мировая экономика и внешнеэкономическая политика	УК-10	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и инструменты внешнейторговой политики;</li> <li>- сущность и системы валютных курсов;</li> <li>- особенности национальной и мировой валютных систем;</li> <li>- сущность, цели и формы мировой экономической интеграции;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять ситуацию преимущества в торговле между странами;</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками расчета величины валютного курса</li> </ul>	Кейс-задача, опрос

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Билет на экзамен включает в себя: тест и практико-ориентированное задание.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Мочалова Л.А.</i> Экономика: учебник / Л. А. Мочалова; Министерство образования и науки РФ, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2014. - 258 с.	120
2	<i>Экономика: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / под ред. Л. А. Мочаловой; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург: УГГУ, 2012. - 149 с. 96 48</i>	48
3	<i>Борисов Е.Ф.</i> Экономика: учебник и практикум / Е. Ф. Борисов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - 399 с.	20
4	<i>Курс экономической теории: учебник / под ред. М. Н. Чепурина, Е. А. Киселёвой. – 6-е изд., испр., доп. и перераб. – Киров: АСА, 2009. – 848 с.</i>	75
5	<i>Экономическая теория [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ А.И. Балашов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.— 527 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21012">http://www.iprbookshop.ru/21012</a>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю</i>	Эл.ресурс

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Мочалова Л. А., Комарова О. Г.</i> Микроэкономика: учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. 150 с.	80
2	<i>Экономика: учебно-методическое пособие: для студентов всех направлений / Л. А. Мочалова [и др.]; Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., испр. - Екатеринбург: УГГУ, 2010.</i>	48
3	<i>Мочалова Л. А.</i> Макроэкономика: учебник (гриф УМО). – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015. – 206 с.	200
4	<i>Экономика: учебник / под ред. А. С. Булатова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Экономистъ, 2008. - 831 с. 49</i>	49
5	<i>Максимова В.Ф.</i> Микроэкономика [Электронный ресурс]: учебник/ Максимова	Эл.ресурс

	В.Ф.— Электрон.текстовые данные. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - 496 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/17025">http://www.iprbookshop.ru/17025</a> . - ЭБС «IPRbooks», по паролю	
6	Агапова Т.А. Макроэкономика [Электронный ресурс]: учебник/ Агапова Т.А., Серёгина С.Ф.— Электрон.текстовые данные. — М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. — 560 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/17022">http://www.iprbookshop.ru/17022</a> . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл.ресурс

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Официальный сайт Банка России <http://www.cbr.ru>  
Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации <http://www.economy.gov.ru>  
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики <http://www.gks.ru>  
Официальный сайт Института комплексных стратегических исследований <http://www.icss.ac.ru>  
Интернет-портал Правительства РФ <http://government.ru>  
Официальный сайт Президента России <http://www.kremlin.ru>  
Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru>  
Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» <http://ecsocman.hse.ru>  
Образовательно-справочный сайт по экономике <http://www.economicus.ru>  
Всероссийский ежемесячный журнал «Вопросы экономики» <http://www.vopreco.ru>

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

### Программное обеспечение

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010

### Информационные справочные системы

- ИПС «Консультант Плюс»  
Официальная статистика (раздел официального сайта Федеральной службы государственной статистики):  
[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#)

### Базы данных

- Scopus: база данных рефератов и цитирования  
<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому

комплексу

С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.20 ГЕОДЕЗИЯ

Направление подготовки/ специальность - **20.03.02**  
**Природообустройство и водопользование**

Профиль  
**Природоохранное обустройство территорий**  
форма обучения: очная, заочная  
год набора: 2021

Автор: Германович Ю.Г.

Одобрена на заседании кафедры

Геодезии и кадастров

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Акулова Е.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 07.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

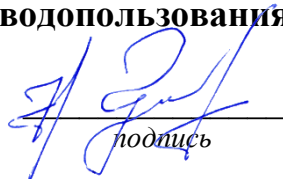
(Дата)

Екатеринбург



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
Природообустройства и водопользования**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.В.Гревцев  
И.О. Фамилия

## Аннотация рабочей программы дисциплины Геодезия

**Трудоемкость дисциплины:** 4 з.е. 144 часа.

**Цель дисциплины:** формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических измерений, обработки и интерпретации их результатов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Геодезия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общепрофессиональные*

–Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования (ОПК-4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- Основы геодезии и картографии;
- Виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;
- Методы выполнения инструментальных измерений;

*Уметь:*

- Читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию
- Выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений
- Анализировать и оценивать результаты выполненных измерений

*Владеть:*

- Методикой измерения пространственно-геометрических характеристик объектов;
- Методикой составления топографических карт и планов различных масштабов.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ - ГЕОДЕЗИЯ

*Целью* освоения учебной дисциплины является формирование научного и практического представления о средствах и методах проведения геодезических работ; овладение навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических измерений, обработки и интерпретации их результатов.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- определение пространственно-геометрического положения объектов;
- изучение основных видов съемок и методов их осуществления;
- выполнение необходимых геодезических измерений, обработка и интерпретация их результатов;
- изучение правил построения планов по результатам съемок;
- ознакомление с основными видами современного оборудования для геодезических работ;

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих обще-профессиональных задач:

- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, в том числе планово-картографический материал.

### 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – **Геодезия** и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
- (ОПК-4) Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	знать	основы геодезии и картографии; виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования; методы выполнения инструментальных измерений;	ОПК-4.1 Формирует отчетность в области природообустройства и водопользования, соответствующую государственным требованиям ОПК-4.2 Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	уметь	читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию; определять площади объектов на земной поверхности; выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений; анализировать и оценивать результаты выполненных измере-	

		ний	
	владеть	методикой измерения пространственно-геометрических характеристик объектов; методикой составления топографических карт и планов различных масштабов.	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина – «Геодезия» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
4	144	48	48		48				

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Общие сведения о геодезии	2	2			7
2.	Топографические карты и планы	10	10			10
3.	Геодезические измерения.	14	14			8
4.	Геодезические сети.	16	16			6
5.	Инженерно-геодезические работы.	6	6			8
6.	Подготовка к экзамену					9
	<b>ИТОГО</b>	<b>48</b>	<b>48</b>			<b>48</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1: Общие сведения о форме и размерах Земли**

Основные научные и научно-технические задачи геодезии. Современные представления о форме и размерах Земли. Системы координат. Система высот.

### **Тема 2: Топографические карты и планы**

Назначение и классификация топографических карт. Масштабы: численный, линейный, поперечный. Классификация условных знаков при изображении содержания карт. Ориентирование направлений. Изображение рельефа на топографических картах. Топографические задачи, решаемые по топографическому плану и карте. Составление и вычерчивание топографического плана.

### **Тема 3: Геодезические измерения**

Виды геодезических измерений. Теодолит, его устройство. Классификация ошибок. Математическая обработка ряда независимых измерений одной и той же величины. Методы определения превышений. Нивелир, его устройство и поверки.

### **Тема 4: Геодезические сети**

Назначение и классификация геодезических сетей. Способы построения геодезических сетей. Виды топографических съемок. Теодолитная съемка. Съёмочное геодезическое обоснование. Основы аэрофотосъемки.

### **Тема 5: Инженерно-геодезические работы**

Трассирование линейных сооружений. Нивелирование связующих и промежуточных точек. Работа на станции. Обработка журнала нивелирования. Построение профиля трассы. Проектирование по трассе, расчет уклонов. Вычисление проектных и рабочих отметок. Построение поперечных профилей.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.; активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлено Руководство по выполнению лабораторных работ для студентов направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, практико-ориентированное задание.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Общие сведения о геодезии	<i>Знать:</i> содержание, предмет и задачи геодезии, современные воззрения на форму и фигуру Земли. <i>Уметь:</i> - ориентироваться в методиках инженерно-геодезических решений при восстановлении нарушенных компонентов природы и защите их от негативных последствий природопользования <i>Владеть:</i> информацией о применении геодезического обеспечения в сфере природообустройства и водопользования	Тест
2	Топографические карты и планы	<i>Знать:</i> классификацию карт и планов, системы координат, используемые в геодезии; основные требования к составлению картографического материала. <i>Уметь:</i> определять плановое положение точек в геодезической и прямоугольной системах координат, абсолютные и относительные высоты; составлять топографический план; решать прямую и обратную геодезические задачи. <i>Владеть:</i> - методикой составления топографических карт и планов различного масштаба	Тест практико-ориентированное задание
3	Геодезические измерения.	<i>Знать:</i> методику геодезических измерений. <i>Уметь:</i> измерять горизонтальные, вертикальные углы, дальномерные расстояния и превышения. <i>Владеть:</i> навыками работы с топографо-геодезическими приборами, методами математической обработки результатов измерений.	Тест Практико-ориентированное задание.
4	Геодезические сети.	<i>Знать:</i> назначение и классификацию геодезической сетей. <i>Уметь:</i> создавать опорные сети на земной поверхности <i>Владеть:</i> способами построения плановой геодезической сети	Тест Практико-ориентированное задание
5	Инженерно-геодезические работы.	<i>Знать:</i> основные виды инженерно-геодезических работ. <i>Уметь:</i> выполнять построение профиля трассы. <i>Владеть:</i> - методикой выноса в натуру точек с проектными отметками и линий с проектным уклоном	Тест Практико-ориентированное задание

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Геодезия: Курс лекций / В. Л. Клепко, И. В. Назаров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2017. - 149 с	69
2	Практикум по геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2015. — 488 с. — 978-5-8291-1378-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36497.html">http://www.iprbookshop.ru/36497.html</a>	Эл. ресурс
3	Геодезия [Текст] : руководство по выполнению лабораторных работ для студентов укрупненной группировки направлений / Г. П. Козина ; Уральский государственный горный университет. - 5-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 40 с.	40
4	Методические указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ: для студентов заочного обучения всех специальностей / В. Е. Коновалов, В. Л. Клепко ; Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 59 с.	49

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Клепко В. Л. Глобальные навигационные спутниковые системы, их применение в геодезии [Текст] : учебное пособие / В. Л. Клепко, 2008. - 146 с.	40
2	Кузнецов П.Н. Геодезия. Часть I [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Кузнецов П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2010.— 256 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36300.html">http://www.iprbookshop.ru/36300.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
3	Маркузе Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Маркузе Ю.И., Голубев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Альма Матер, 2015.— 248 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36737">http://www.iprbookshop.ru/36737</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование	URL
1	Государственная Дума Российской Федерации	<a href="http://www.duma.gov.ru">http://www.duma.gov.ru</a>
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
3	Правительство Российской Федерации	<a href="http://www.government.gov.ru">http://www.government.gov.ru</a>
4	Российский правовой портал	<a href="http://www.rpp.ru">http://www.rpp.ru</a>
5	Некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии	<a href="https://rosreestr.ru">https://rosreestr.ru</a>
7	Публичная кадастровая карта	<a href="http://pk5.rosreestr.ru">http://pk5.rosreestr.ru</a>
8	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional;
2. Microsoft Office Professional 2013;
3. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional.

4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный. Договор № К-9 от 18.04.2018 г.

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (РОСЕЕСТР)

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории геодезии и фотограмметрии
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудо-

вания.



*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

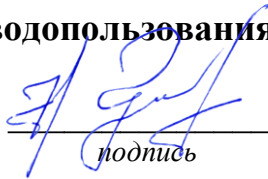
Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
Природообустройства и водопользования**

Заведующий кафедрой



подпись

Н.В.Гревцев  
И.О. Фамилия

## Аннотация рабочей программы дисциплины Геодезия

**Трудоемкость дисциплины:** 4 з.е. 144 часа.

**Цель дисциплины:** формирование научного и практического представления о средствах и методах геодезических работ при топографо-геодезических изысканиях; овладение навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических измерений, обработки и интерпретации их результатов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Геодезия» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общепрофессиональные*

–Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования (ОПК-4).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- Основы геодезии и картографии;
- Виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования;
- Методы выполнения инструментальных измерений;

*Уметь:*

- Читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию
- Выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений
- Анализировать и оценивать результаты выполненных измерений

*Владеть:*

- Методикой измерения пространственно-геометрических характеристик объектов;
- Методикой составления топографических карт и планов различных масштабов.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ - ГЕОДЕЗИЯ

*Целью* освоения учебной дисциплины является формирование научного и практического представления о средствах и методах проведения геодезических работ; овладение навыками определения пространственно-геометрического положения объектов, выполнения необходимых геодезических измерений, обработки и интерпретации их результатов.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- определение пространственно-геометрического положения объектов;
- изучение основных видов съемок и методов их осуществления;
- выполнение необходимых геодезических измерений, обработка и интерпретация их результатов;
- изучение правил построения планов по результатам съемок;
- ознакомление с основными видами современного оборудования для геодезических работ;

В ходе освоения дисциплины студент готовится к выполнению следующих обще-профессиональных задач:

- определять пространственно-геометрическое положение объектов, выполнять необходимые геодезические измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;
- использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, в том числе планово-картографический материал.

### 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины – **Геодезия** и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
- (ОПК-4) Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	знать	основы геодезии и картографии; виды, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы и правила эксплуатации геодезических инструментов и оборудования; методы выполнения инструментальных измерений;	ОПК-4.1 Формирует отчетность в области природообустройства и водопользования, соответствующую государственным требованиям ОПК-4.2 Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	уметь	читать карты, схемы, чертежи и техническую документацию; определять площади объектов на земной поверхности; выбирать методы и приборы для проведения инструментальных наблюдений; анализировать и оценивать результаты выполненных измере-	

		ний	
	владеть	методикой измерения пространственно-геометрических характеристик объектов; методикой составления топографических карт и планов различных масштабов.	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина – «Геодезия» является дисциплиной обязательной, части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
4	144	48	48		48				

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Общие сведения о геодезии	2	2			7
2.	Топографические карты и планы	10	10			10
3.	Геодезические измерения.	14	14			8
4.	Геодезические сети.	16	16			6
5.	Инженерно-геодезические работы.	6	6			8
6.	Подготовка к экзамену					9
	<b>ИТОГО</b>	<b>48</b>	<b>48</b>			<b>48</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### **Тема 1: Общие сведения о форме и размерах Земли**

Основные научные и научно-технические задачи геодезии. Современные представления о форме и размерах Земли. Системы координат. Система высот.

### **Тема 2: Топографические карты и планы**

Назначение и классификация топографических карт. Масштабы: численный, линейный, поперечный. Классификация условных знаков при изображении содержания карт. Ориентирование направлений. Изображение рельефа на топографических картах. Топографические задачи, решаемые по топографическому плану и карте. Составление и вычерчивание топографического плана.

### **Тема 3: Геодезические измерения**

Виды геодезических измерений. Теодолит, его устройство. Классификация ошибок. Математическая обработка ряда независимых измерений одной и той же величины. Методы определения превышений. Нивелир, его устройство и поверки.

### **Тема 4: Геодезические сети**

Назначение и классификация геодезических сетей. Способы построения геодезических сетей. Виды топографических съемок. Теодолитная съемка. Съёмочное геодезическое обоснование. Основы аэрофотосъемки.

### **Тема 5: Инженерно-геодезические работы**

Трассирование линейных сооружений. Нивелирование связующих и промежуточных точек. Работа на станции. Обработка журнала нивелирования. Построение профиля трассы. Проектирование по трассе, расчет уклонов. Вычисление проектных и рабочих отметок. Построение поперечных профилей.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.; активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлено Руководство по выполнению лабораторных работ для студентов направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, практико-ориентированное задание.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Общие сведения о геодезии	<i>Знать:</i> содержание, предмет и задачи геодезии, современные воззрения на форму и фигуру Земли. <i>Уметь:</i> - ориентироваться в методиках инженерно-геодезических решений при восстановлении нарушенных компонентов природы и защите их от негативных последствий природопользования <i>Владеть:</i> информацией о применении геодезического обеспечения в сфере природообустройства и водопользования	Тест
2	Топографические карты и планы	<i>Знать:</i> классификацию карт и планов, системы координат, используемые в геодезии; основные требования к составлению картографического материала. <i>Уметь:</i> определять плановое положение точек в геодезической и прямоугольной системах координат, абсолютные и относительные высоты; составлять топографический план; решать прямую и обратную геодезические задачи. <i>Владеть:</i> - методикой составления топографических карт и планов различного масштаба	Тест практико-ориентированное задание
3	Геодезические измерения.	<i>Знать:</i> методику геодезических измерений. <i>Уметь:</i> измерять горизонтальные, вертикальные углы, дальномерные расстояния и превышения. <i>Владеть:</i> навыками работы с топографо-геодезическими приборами, методами математической обработки результатов измерений.	Тест Практико-ориентированное задание.
4	Геодезические сети.	<i>Знать:</i> назначение и классификацию геодезической сетей. <i>Уметь:</i> создавать опорные сети на земной поверхности <i>Владеть:</i> способами построения плановой геодезической сети	Тест Практико-ориентированное задание
5	Инженерно-геодезические работы.	<i>Знать:</i> основные виды инженерно-геодезических работ. <i>Уметь:</i> выполнять построение профиля трассы. <i>Владеть:</i> - методикой выноса в натуру точек с проектными отметками и линий с проектным уклоном	Тест Практико-ориентированное задание

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим и лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.



## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Геодезия: Курс лекций / В. Л. Клепко, И. В. Назаров; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский государственный горный университет. - Екатеринбург : УГГУ, 2017. - 149 с	69
2	Практикум по геодезии [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Г.Г. Поклад [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2015. — 488 с. — 978-5-8291-1378-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36497.html">http://www.iprbookshop.ru/36497.html</a>	Эл. ресурс
3	Геодезия [Текст] : руководство по выполнению лабораторных работ для студентов укрупненной группировки направлений / Г. П. Козина ; Уральский государственный горный университет. - 5-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2016. - 40 с.	40
4	Методические указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ: для студентов заочного обучения всех специальностей / В. Е. Коновалов, В. Л. Клепко ; Уральский государственный горный университет. - 4-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2010. - 59 с.	49

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Клепко В. Л. Глобальные навигационные спутниковые системы, их применение в геодезии [Текст] : учебное пособие / В. Л. Клепко, 2008. - 146 с.	40
2	Кузнецов П.Н. Геодезия. Часть I [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Кузнецов П.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2010.— 256 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36300.html">http://www.iprbookshop.ru/36300.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
3	Маркузе Ю.И. Теория математической обработки геодезических измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Маркузе Ю.И., Голубев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Альма Матер, 2015.— 248 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36737">http://www.iprbookshop.ru/36737</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование	URL
1	Государственная Дума Российской Федерации	<a href="http://www.duma.gov.ru">http://www.duma.gov.ru</a>
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
3	Правительство Российской Федерации	<a href="http://www.government.gov.ru">http://www.government.gov.ru</a>
4	Российский правовой портал	<a href="http://www.rpp.ru">http://www.rpp.ru</a>
5	Некоммерческие интернет-версии системы КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
6	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии	<a href="https://rosreestr.ru">https://rosreestr.ru</a>
7	Публичная кадастровая карта	<a href="http://pk5.rosreestr.ru">http://pk5.rosreestr.ru</a>
8	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional;
2. Microsoft Office Professional 2013;
3. Система распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional.

4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный. Договор № К-9 от 18.04.2018 г.

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (РОСЕЕСТР)

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории геодезии и фотограмметрии
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудо-

вания.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу  
С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Б1.О.22 МЕХАНИКА ГРУНТОВ, ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Горбунов А. В., к. т. н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты»**

**Трудоемкость дисциплины: 2 з. е., 72 часа.**

**Цель дисциплины:** является ознакомление с методами определения физико-механических свойств грунтов, методами расчета напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от природного давления и внешней нагрузки и анализ грунтового массива как основания или среды размещения инженерных сооружений, а также ознакомление с методами проектирования фундаментов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Механика грунтов, основания и фундаменты» является дисциплиной Блока 1. Дисциплины (модули), обязательной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленности (профилю) «Природоохранное обустройство территорий».

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общепрофессиональные*

- способность участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования (ОПК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- нормативную базу в области инженерных изысканий;
- принципы проектирования зданий, сооружений, оснований и фундаментов;
- основные методы расчета напряженного состояния грунтового массива;
- основные методы расчета прочности грунтов и осадок под нагрузкой.

*Уметь:*

- правильно оценивать строительные свойства грунтов;
- определять напряжения в массиве грунта и деформации основания под действием внешних нагрузок;
- оценивать устойчивость грунтов в основании сооружений, а также давление на ограждающие конструкции.

*Владеть:*

- навыками экспериментальной оценки механических свойств грунтов;
- методами определения и оценки показателей различных свойств грунтов, необходимых для проектирования фундаментов и расчета оснований.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» является ознакомление с методами определения физико-механических свойств грунтов, методами расчета напряженно-деформированного состояния грунтового массива в зависимости от природного давления и внешней нагрузки и анализ грунтового массива как основания или среды размещения инженерных сооружений, а также ознакомление с методами проектирования фундаментов.

Для достижения указанной цели необходимо:

- выработать у будущих специалистов способность к определению основных физико-механических свойств грунтов;
- умений работы с нормативными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определённых ситуаций в горно-промышленном регионе и принятия управленческих решений, связанных с рациональным использованием природных ресурсов.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-1 - способность участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;</li> <li>- правила оформления документации в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;</li> <li>- методики расчета потребных ресурсов для выполнения различных работ;</li> <li>- характеристику основных типов грунтов для применения в комплексных инженерных исследованиях</li> </ul>	<p>ОПК-1.1 Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.</p> <p>ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественно-научных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль, учет и оформлять отчетность при выполнении работ по природообустройству и водопользованию;</li> <li>- решать конкретные организационно-</li> </ul>	

		технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требований охраны труда, окружающей среды и техники безопасности; - применять нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования	
	владеть	- основными аспектами и принципами охраны окружающей среды; - методами расчетов по проектированию природоохранных объектов; - нормативными правовыми актами в области природообустройства и водопользования; - навыками оформления распорядительной и проектной документации.	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Механика грунтов, основания и фундаменты» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	32	32		8	зачет			
<i>заочная форма обучения</i>									
3	72	6	6		60	зачет			

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Предмет курса и задачи его изучения.	2	2	-		0,5
2.	Тема 2. Определение напряжений в грунтах	2	2	-		0,5
3.	Тема 3. Определение деформаций грунтов и расчет осадок фундаментов	4	4	-		1
4.	Тема 4. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.	4	4	-		1
5.	Тема 5. Свайные фундаменты	4	4	-		1
6.	Тема 6. Фундаменты глубокого заложения	4	4	-		1
7.	Тема 7. Методы преобразования строительных свойств грунтов	4	4	-		1
8.	Тема 8. Фундаменты при динамических воздействиях	4	4	-		1
9.	Тема 9. Реконструкция фундаментов и усиление оснований	4	4			1
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>8</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Предмет курса и задачи его изучения.	0,5	0,5	-		6



2.	Тема 2. Определение напряжений в грунтах	0,5	0,5	-		8
3.	Тема 3. Определение деформаций грунтов и расчет осадок фундаментов	0,5	0,5	-		8
4.	Тема 4. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.	0,5	0,5	-		8
5.	Тема 5. Свайные фундаменты	0,5	0,5	-		6
6.	Тема 6. Фундаменты глубокого заложения	0,5	0,5	-		6
7.	Тема 7. Методы преобразования строительных свойств грунтов	1	1	-		6
8.	Тема 8. Фундаменты при динамических воздействиях	1	1	-		6
9.	Тема 9. Реконструкция фундаментов и усиление оснований	1	1			6
10.	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>60</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Предмет курса и задачи его изучения.

Планируемые результаты освоения дисциплины. Методы определения механических характеристик грунтов. Особенности испытаний грунтов в полевых условиях. Определение характеристик сжимаемости по данным испытаний статической нагрузкой с помощью штампов. Определение характеристик сдвига путем сдвига блоков грунта. Другие методы испытаний грунтов.

### Тема 2. Определение напряжений в грунтах

Напряжения в грунте от действия сосредоточенной силы. Действие нескольких сосредоточенных сил. Напряжения в грунте от действия равномерно распределенной нагрузки. Метод угловых точек. Влияние площади загрузки на распределение напряжений. Распределение давлений по подошве жестких фундаментов. Напряжения в грунте от действия собственного веса грунта.

### Тема 3. Определение деформаций грунтов и расчет осадок фундаментов

Виды и природа деформаций. Определение конечной осадки поверхности слоя грунта при сплошной нагрузке (одномерная задача уплотнения). Метод послойного суммирования. Учет влияния загрузки соседних фундаментов и площадей. Изменение осадок во времени. Осадка слоя грунта во времени при фильтрационной консолидации. Степень

консолидации осадки и эпюра уплотняющих давлений. Учет начального градиента напора при определении осадки грунта во времени. Теория предельного напряженного состояния грунтов и ее приложения. Уравнения предельного равновесия. Устойчивость грунтов и оснований сооружений. Критическая и предельная нагрузки. Устойчивость грунтов в откосах. Меры борьбы с оползнями. Давление грунта на подпорные стенки. Активное давление и пассивный отпор.

#### **Тема 4. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.**

Основные понятия и определения. Классификация оснований и фундаментов. Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов. Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах. Виды и конструкции фундаментов мелкого заложения. Факторы влияющие на выбор глубины заложения подошвы фундаментов. Определение предварительных размеров подошвы фундаментов при действии центрально и внецентренно приложенной нагрузки. Расчет жестких фундаментов по второй группе предельных состояний.

#### **Тема 5. Свайные фундаменты**

Свайные фундаменты. Забивные сваи и область их применения, достоинства и недостатки. Набивные сваи, область их применения, достоинства и недостатки. Методы определения несущей способности висячих свай. Расчет свайных фундаментов при действии центральных и внецентренных нагрузок. Расчет осадок свайных фундаментов.

#### **Тема 6. Фундаменты глубокого заложения**

Виды фундаментов глубокого заложения. Область применения. Основы расчета.

#### **Тема 7. Методы преобразования строительных свойств грунтов**

Методы преобразования строительных свойств грунтов. Классификация методов преобразования строительных свойств основания. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах. Виды структурно-неустойчивых грунтов. Принципы проектирования оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах.

#### **Тема 8. Фундаменты при динамических воздействиях**

Особенности динамических воздействий на сооружения и грунты оснований. Виды и характеристика колебаний. Фундаменты под машины и оборудование. Задачи проектирования. Фундаменты в сейсмических районах.

#### **Тема 9. Реконструкция фундаментов и усиление оснований**

Строительство в стесненных условиях. Причины, вызывающие необходимость реконструкции фундаментов и усиления основания. Обследование оснований и фундаментов. Расчет оснований и фундаментов при реконструкции зданий и сооружений. Методы усиления оснований и фундаментов. Технология безопасности при реконструкции фундаментов и усиления оснований.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Механика грунтов, основания и фундаменты» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование очного и заочного обучения.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, собеседование, реферат, доклад.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1.	Тема 1. Предмет курса и задачи его изучения.	<i>Знать:</i> - Методы определения механических характеристик грунтов <i>Уметь:</i> - Определять характеристики сжимаемости <i>Владеть:</i> - испытаниями статической нагрузки с помощью штампов	Опрос
2.	Тема 2. Определение напряжений в грунтах	<i>Знать:</i> - действия сосредоточенных сил <i>Уметь:</i> - определять напряжение в грунте от действий нагрузки <i>Владеть:</i> - методом угловых точек	Реферат, тест
3.	Тема 3. Определение деформаций грунтов и расчет осадок фундаментов	<i>Знать:</i> - виды и природу деформации <i>Уметь:</i> - определять степень консолидации осадки и эпюра уплотняющих давлений <i>Владеть:</i> - знаниями о устойчивости грунтов при различных параметрах	Опрос, доклад
4.	Тема 4. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов.	<i>Знать:</i> - Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов <i>Уметь:</i> - определять виды и способы проектирования фундаментов <i>Владеть:</i> - методикой расчёта жестких фундаментов по второй группе предельных состояний	Опрос
5.	Тема 5. Свайные фундаменты	<i>Знать:</i> - области применения <i>Уметь:</i>	Реферат, тест

		- рассчитывать свайные фундаменты <i>Владеть:</i> - методами определения несущей способности	
6.	Тема 6. Фундаменты глубокого заложения	<i>Знать:</i> - виды <i>Уметь:</i> - определять области применения <i>Владеть:</i> - основами расчета	Собеседование, опрос
7.	Тема 7. Методы преобразования строительных свойств грунтов	<i>Знать:</i> - методы преобразования строительных свойств грунтов <i>Уметь:</i> - классифицировать методы преобразования строительных свойств оснований. <i>Владеть:</i> - принципами проектирования оснований и фундаменты на структурнонеустойчивых грунтах	Собеседование, тест
8.	Тема 8. Фундаменты при динамических воздействиях	<i>Знать:</i> - особенности динамических воздействий на сооружения и грунты оснований <i>Уметь:</i> - определять виды и характеристики колебаний <i>Владеть:</i> - знаниями по проектированию	Доклад, опрос
9.	Тема 9. Реконструкция фундаментов и усиление оснований	<i>Знать:</i> - причины, вызывающие необходимость реконструкции фундаментов и усиления основания. <i>Уметь:</i> - обследовать основания и фундаменты <i>Владеть:</i> - методами усиления оснований и фундаментов. -технологиями безопасности при реконструкции фундаментов и усиления оснований.	Опрос, доклад

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
----------	--------------	-------------

1	Ухов С.Б. Механика грунтов – учебник, Самарский Государственный Архитектурно-Строительный Университет Литература по Основам грунтоведения	Эл. ресурс
2	Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): Учебник / Б.И. Далматов. - СПб.: Лань, 2012. - 416 с.	Эл. ресурс
3	Цытович, Н.А. Механика грунтов: Полный курс / Н.А. Цытович. - М.: Ленанд, 2014. - 640 с.	Эл. ресурс

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Бабаскин, Ю.Г. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна: Учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2013. - 462 с.	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ «О мелиорации земель» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ

<http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» <http://www.fbuz66.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010 – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <http://www.rbc.ru>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. FineReader 12 Professional

#### Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПС «Гарант»

#### Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатория механики грунтов;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебно-методическому комплексу  
С.А.Упоров



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.23 ГИДРАВЛИКА**

Направление подготовки –  
**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***  
Направленность (профиль) –  
***Природоохранное обустройство территорий***  
форма обучения: очная  
год набора: 2021

Автор: Волков Е.Б., доцент, к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Технической механики

(название кафедры)

Зав. кафедрой



Таугер В.М.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 09.10.2020

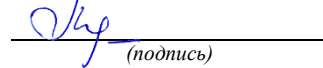
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель



Мочалова Л.А.

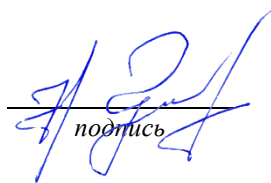
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

**Рабочая программа дисциплины Гидравлика согласована с выпускающей кафедрой ПВ**

Зав. кафедрой



подпись

Н.В. Гревцев

И.О. Фамилия



## Аннотация рабочей программы дисциплины Теоретическая механика

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часов.

**Цель дисциплины:** Дисциплина «Гидравлика» является базовой для многих профильных дисциплин, изучаемых студентами данного профиля. Между гидравликой и решением возникающих проблем рационального использования водных ресурсов и предохранения их от истощения и загрязнения имеются тесные связи. Многие профессиональные задачи данных специальностей решаются при выполнении различных гидротехнических мероприятий, таких как осушение и орошение территорий, улучшение водоснабжения, регулирование поверхностного стока, обвалование пойм и т. п.

Целью изучения гидравлики является освоение студентами основных законов равновесия и движения жидкостей, методов и приемов гидравлических расчетов, методик проведения гидрометрических измерений, необходимых в дальнейшем при изучении специальных дисциплин и в будущей работе.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Гидравлика» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общепрофессиональные*

– Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования (ОПК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*знание*

- основных законов гидростатики;
- основных законов движения вязких жидкостей и газов;
- методики определения различных параметров, характеризующих состояние жидкой среды;
- основных видов гидравлических сопротивлений и методы определения потерь напора в них;
- основ моделирования гидромеханических явлений.

*умение*

- понимать поставленную задачу, собирать необходимую информацию для ее решения;
- определять давление с использованием соответствующих приборов;
- проводить практические расчеты сил давления жидкости, действующих на стенки и крышки различных резервуаров, на клапаны и затворы, применяемые в различных машинах и аппаратах;
- проводить расчеты простых и сложных трубопроводных систем;
- обоснованно выбирать методы выполнения необходимых для решения практических задач гидравлических экспериментов.

*владение*

- методиками гидравлических расчетов гидродинамических систем;
- методами расчета и анализа работы гидравлического оборудования.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Целями освоения дисциплины «Гидравлика»:

- изучение наиболее важных свойств жидкой среды;
- освоение студентами основных законов равновесия и движения жидкостей;
- формирование навыков применения методов гидравлических расчетов;
- владение методами проведения гидрометрических измерений, необходимых в дальнейшем при изучении специальных дисциплин и в будущей работе;
- усвоение методики решения инженерных гидравлических задач.

### Для достижения указанной цели необходимо:

- изучение законов гидромеханических явлений и процессов в их взаимосвязи, знание границ их применения;
- приобретение навыков теоретического и практического исследования гидромеханических явлений;
- овладение фундаментальными принципами и методами решения научно-технических задач;
- формирование навыков по применению положений и законов гидромеханики к грамотному анализу ситуаций, с которыми специалисту придется сталкиваться при создании и использовании новой техники и новых технологий;
- приобретение умений для последующего обучения и профессиональной деятельности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины теоретическая механика и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формирование компетенций и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	<i>знание:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>– основных законов гидростатики;</li><li>– основных законов движения вязких жидкостей и газов;</li><li>– методики определения различных параметров, характеризующих состояние жидкой среды;</li><li>– основных видов гидравлических сопротивлений и методы определения потерь напора в них;</li><li>– основ моделирования гидромеханических явлений.</li></ul>	ОПК-1.1 Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.
	<i>умение:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>– понимать поставленную задачу, собирать необходимую информацию для ее решения;</li><li>– определять давление с использованием соответствующих приборов;</li><li>– проводить практические расчеты</li></ul>	ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования

	сил давления жидкости, действующих на стенки и крышки различных резервуаров, на клапаны и затворы, применяемые в различных машинах и аппаратах; – проводить расчеты простых и сложных трубопроводных систем; – обоснованно выбирать методы выполнения необходимых для решения практических задач гидравлических экспериментов.	естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.
	<i>владение:</i> – методиками гидравлических расчетов гидродинамических систем; – методами расчета и анализа работы гидравлического оборудования.	ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Гидравлика» является дисциплиной обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Таблица 4.1 Трудоёмкость дисциплины

Кол-во з.е.	Часы							Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	общая	лекции	практ. зан	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	32	32		8	+		Контр.раб.	

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Таблица 5.1 Для студентов очной формы обучения

№	Тема, раздел	Количество часов			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.		
1	Введение	8	8			
2	Гидростатика	8	8			1
3	Гидродинамика	8	8			1
4	Инженерная гидравлика	8	8			1
5	Выполнение расчетно-графической работы					5
6	Подготовка к зачету					+
	<b>Всего:</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>8</b>

### 5.2 Содержание учебной дисциплины

#### **Тема 1: Введение**

Определение курса. Предмет изучения. Методы изучения. Механические основы гидравлики. Силы, действующие в жидкости. Напряженное состояние в точке сплошной среды. Физические свойства жидкостей. Модели жидкой среды. Вывод дифференциальных уравнений равновесия и движения жидкости (уравнений Эйлера).

#### **Тема 2: Гидростатика**

Гидростатическое давление в жидкости. Свойства гидростатического давления. Гидростатический закон распределения давления. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Абсолютное, манометрическое, вакуумметрическое давление. Плоскость уровня. Приборы для измерения давления. Эпюры гидростатического давления. Единицы измерения давления. Аналитический метод определения силы давления жидкости на плоские поверхности. Графоаналитический метод расчета силы давления на поверхности. Сила давления жидкости на криволинейные поверхности.

#### **Тема 3: Гидродинамика**

Аналитические методы исследования движения жидкости. Линия тока. Элементарная струйка. Модель потока жидкости. Виды движения жидкости. Гидравлическая характеристика сечения потока. Расход и средняя скорость. Уравнение неразрывности потока. Уравнение Бернулли для элементарной струйки идеальной жидкости. Энергетическая и геометрическая интерпретация уравнения Бернулли. Уравнение Бернулли для вязкой жидкости: для элементарной струйки и для потока. Потери напора в гидравлических сопротивлениях. Местные потери напора. Потери напора по длине. Режимы движения жидкости. Опыт Рейнольдса. Основы теории подобия и метода размерностей. Расчетные зависимости для определения коэффициента Дарси при ламинарном и турбулентном режимах движения. Средняя скорость равномерного движения. Коэффициент Шези.

#### **Тема 4: Инженерная гидравлика**

**НАПОРНОЕ ДВИЖЕНИЕ ЖИДКОСТИ В ТРУБОПРОВОДАХ:** классификация трубопроводов, методика применения уравнения Бернулли для расчета трубопроводов, расчет простых коротких трубопроводов, основы гидравлического расчета сложных трубопроводных систем с последовательным, параллельным соединением труб и тупиковых систем, гидравлический удар в напорном трубопроводе.

**ИСТЕЧЕНИЕ ЖИДКОСТИ ЧЕРЕЗ ОТВЕРСТИЯ И НАСАДКИ:** Классификация истечений, свободное истечение через малое отверстие в тонкой стенке, истечение под уровень, расчет большого отверстия, истечение жидкости через насадки, виды и области применения насадков, водосливы.

**БЕЗНАПОРНОЕ РАВНОМЕРНОЕ ДВИЖЕНИЕ ВОДЫ.** Типы открытых русел. Условия равномерного движения в открытом русле. Основное уравнение безнапорного равномерного движения. Гидравлически наивыгоднейшее сечение канала. Расчетные скорости воды в канале.

**ОСНОВЫ РАСЧЕТА ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ЗАДАЧ.** Виды движения грунтовых вод. Физико-механические свойства грунтов. Модель фильтрации. Закон ламинарной фильтрации. Коэффициент фильтрации. Безнапорное плавноизменяющееся движение грунтовых вод. Горизонтальный и вертикальный дренаж.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);
- активные (работа с информационными ресурсами, решение задач, подготовка отчетов по практическим занятиям и т.д.).

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Гидравлика» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: расчетно-графическая работа (задание); контрольная работа.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Таблица 8.1 Оценочные материалы

№	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Введение Гидростатика Гидродинамика Инженерная гидравлика	<p><i>знание</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основных законов гидростатики;</li> <li>– основных законов движения вязких жидкостей и газов;</li> <li>– методики определения различных параметров, характеризующих состояние жидкой среды;</li> <li>– основных видов гидравлических сопротивлений и методы определения потерь напора в них;</li> <li>– основ моделирования гидромеханических явлений.</li> </ul> <p><i>умение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать поставленную задачу, собирать необходимую информацию для ее решения;</li> <li>– определять давление с использованием соответствующих приборов;</li> <li>– проводить практические расчеты сил давления жидкости, действующих на стенки и крышки различных резервуаров, на клапаны и затворы, применяемые в различных машинах и аппаратах;</li> <li>– проводить расчеты простых и сложных трубопроводных систем;</li> <li>– обоснованно выбирать методы выполнения необходимых для решения практических задач гидравлических экспериментов.</li> </ul> <p><i>владение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методиками гидравлических расчетов гидродинамических систем;</li> <li>– методами расчета и анализа работы гидравлического оборудования.</li> </ul>	РГР; Контрольная работа

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволяет правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 10.1 Основная литература

№	Наименование	Кол-во экз.
1	Бибенина Т.П. [Текст]: Гидромеханика: Конспект лекций. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. – 224 с.	10
2	Часс С. И. [Текст]: Гидравлика, гидромеханика. Механика жидкости и газа. Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013.– 215 с.	78
3	Бибенина Т.П., Часс С.И., Н.В.Савинова. [Текст]: Гидродинамика Лабораторный практикум – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015. 53 с.	15
4	Часс С. И. [Текст]: Гидромеханика. Сборник задач. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010.– 145 с.	22
5	Часс С. И. [Текст]: Гидравлика. Гидромеханика. Сборник задач и контрольных заданий. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2009.– 137 с.	101
6	Бибенина Т.П. [Электронный ресурс]: Гидравлика. Техническая гидромеханика. Конспект лекций. Учебное пособие. Екатеринбург: УГГУ, 2006. 224 с.	Электронный ресурс
7	Часс С. И. [Электронный ресурс]: Гидромеханика в примерах и задачах. Учебное пособие.- Екатеринбург: УГГУ, 2006. 216 с.	190

Таблица 10.2 Дополнительная литература

№	Наименование	Кол-во экз.
1	Моргунов К.П. Гидравлика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" / Моргунов К. П.; . - Электрон. текст. дан.. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1735-3 Гриф: УМО	Электронный ресурс
2	Крестин Е. А. Задачник по гидравлике с примерами расчетов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов ВПО, обучающихся по направлению "Строительство" / Крестин Е. А., Крестин И. Е.; - 3-е изд., доп. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1655-4	Электронный ресурс
3	Крестин Е. А., Лукс А. Л.. <b>Гидравлика</b> [Текст] - : учебно-методическое пособие Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 260 с. - ISBN 978-5-9585-0509-8 : Б. ц. Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.	Электронный ресурс

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекции по гидромеханике:

<http://www.hydromechanics.ru/lect.html>

Основные законы и формулы по гидромеханике:

<http://techlibrary.ru/hydromechanics-v-pomoshh-studentu>

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

*Программные средства:*

1. Microsoft Windows 8.1 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013

*Информационные справочные системы:*

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПО «Гарант»

*Базы данных:*

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

[E-library: электронная научная библиотека: https://elibrary.ru](https://elibrary.ru)

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- лаборатории (прикладной механики)
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу  
С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.24 ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ И  
ОСНОВЫ ПРИРОДОУСТРОЙСТВА**

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Горбунов А. В., к. т. н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой

Гревцев Н.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства»**

**Трудоемкость дисциплины: 6 з. е., 216 часа.**

**Цель дисциплины:** ознакомить с методами освоения теоретических основ и нормативных документов в области природообустройства, формирование необходимых умений и навыков по проектированию и эксплуатации природно-техногенных комплексов (ПТК), знакомство с современными достижениями в области проектирования ПТК.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» является дисциплиной Блока 1. Дисциплины (модули), обязательной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленности (профилю) «Природоохранное обустройство территорий».

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*профессиональные*

- способность демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи (ПК-1);

- способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества, использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-6).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- нормативную базу в области инженерных изысканий;  
- решение отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

- основные методы расчета ПТК.

*Уметь:*

- использовать теоретические основы природообустройства и природно-техногенных комплексов при исследованиях воздействия объектов природообустройства на компоненты природной среды;

- проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

*Владеть:*

- способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования.

## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» является ознакомление с методами освоения теоретических основ и нормативных документов в области природообустройства, формирование необходимых умений и навыков по проектированию и эксплуатации природно-техногенных комплексов (ПТК), знакомство с современными достижениями в области проектирования ПТК.

Для достижения указанной цели необходимо:

- выработка у будущих специалистов навыков рационального природопользования для обеспечения экономной эксплуатации природных ресурсов и наиболее эффективного режима их воспроизводства с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей;

- умений работы с нормативными и законодательными актами, специальными справочниками, статистическими данными для оценки определённых ситуаций в горно-промышленном регионе и принятия управленческих решений, связанных с рациональным использованием природных ресурсов.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-1 - способность демонстрировать знание и понимание фундаментальных наук, а также знания в междисциплинарных областях, позволяющие решать современные прикладные инженерные задачи	знать	-нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека; -основные механизмы экологического нормирования; -принципы оптимизации среды обитания; -методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием; -сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности	ПК-1.1 Выявляет естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекает для их решения соответствующий физико-математический аппарат ПК-1.2 Использует положения, законы и методы естественных наук при решении профессиональных задач ПК-1.3 Использует знания в междисциплинарных областях при решении прикладных инженерных задач
	уметь	-применять методы исследования природно-техногенных комплексов; -объяснять природные и антропогенные колебания в природно-техногенных комплексах;	

		-использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; -проводить рекультивацию техногенных ландшафтов; -пользоваться технической и нормативной документацией в области охраны окружающей среды	
	владеть	-методами исследований ландшафта; -знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; - навыками управления сложными эколого-экономическими системами	
ПК-6 - способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества, использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	знать	- принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов; -основные методы разработки схем комплексного использования и охраны объектов, проектов систем природообустройства и водопользования	ПК-6.1 Использует методы разработки схем комплексного использования и охраны объектов, проектов систем природообустройства и водопользования ПК-6.2 Владеет технической документацией в сфере разработки проектов.
	уметь	-организовывать свою профессиональную деятельность, связанную с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных ресурсов;	
	владеть	- навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия	

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экза.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	48	48		12	зачет			
3	108	32	32		44		экза.		
<i>заочная форма обучения</i>									
3	108	10	10		88	зачет			
3	108	6	6		60		экза.	36	

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Общие вопросы природообустройства.	16	16			10
2.	Тема 2. Составляющие природообустройства.	16	16			16
3.	Тема 3. Мелиорация земель.	16	16			12
4.	Тема 4. Природно-техногенные комплексы.	16	16			12

5.	Тема 5. Нормативные документы природообустройства.	16	16			6
	<b>ИТОГО</b>	<b>80</b>	<b>80</b>			<b>56</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Общие вопросы природообустройства.	4	4			30
2.	Тема 2. Составляющие природообустройства.	4	4			30
3.	Тема 3. Мелиорация земель.	2	2			30
4.	Тема 4. Природно-техногенные комплексы.	4	4			30
5.	Тема 5. Нормативные документы природообустройства.	2	2			28
6.	Контрольная работа				36	
7.	<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		<b>36</b>	<b>148</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### Тема 1. Общие вопросы природообустройства.

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Общие принципы природообустройства. Основные свойства геосистем. Морфологическая структура ландшафта. Ландшафты Калининградской области. Изменение ландшафта человеком. Техногенные воздействия на геосистемы. Оценка геоэкологической ситуации в речных бассейнах. Водохозяйственные проблемы России. Особенности водохозяйственных проблем региона.

### Тема 2. Составляющие природообустройства.

Виды природообустройства. Рекультивация земель, сущность и виды. Решение транспортной задачи при рекультивации нескольких объектов. Природоохранное обустройство территории. Инженерные методы борьбы с наводнениями. Инженерно-техническое обустройство территории. Предприятия природообустройства в регионе. Проблема утилизации отходов. Свалки твердых бытовых отходов.

### Тема 3. Мелиорация земель.

Федеральный закон «О мелиорации земель». Типы и виды мелиорации. Характеристика осушаемых земель и причины переувлажнения. Определение типа водного питания земель. Методы и способы осушения земель. Состав и типы осушительных систем. Расчет закрытой регулирующей сети. Собственники мелиоративных систем и основные направления их деятельности. ФЦП «Развитие мелиоративных земель сельхоз назначения на 2014-

2020 годы». Общие положения, цели и задачи. Целевые показатели и индикаторы. Современное состояние мелиоративного комплекса.

#### **Тема 4. Природно-техногенные комплексы.**

Функции и структура ПТК. ПТК природообустройства с правовых, нормативных и экономических позиций. Прогнозирование работы ПТК. Мониторинг ПТК, средства, цели и задачи. Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годы». Устойчивость ПТК.

#### **Тема 5. Нормативные документы природообустройства.**

Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении». СП «Инженерные изыскания для строительства». Основные положения. Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Инженерно-экологические изыскания. СНиП-85 (СП-2011) Мелиоративные системы и сооружения. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Правила эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных ГТС.

### **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

### **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование очного и заочного обучения.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

### **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, собеседование, реферат, доклад.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
----------	------	--	--------------------

1.	Тема 1. Общие вопросы природообустройства.	<i>Знать:</i> - основы природообустройства. - антропоцентризм и экологизм <i>Уметь:</i> - определять связь природообустройства с природопользованием и их отличия <i>Владеть:</i> - принципами природообустройства	Опрос
2.	Тема 2. Составляющие природообустройства.	<i>Знать:</i> - основы теории систем <i>Уметь:</i> - определять свойства систем и динамических систем, в частности, свойства земных природных систем <i>Владеть:</i> - знаниями о системных законах	Реферат, тест
3.	Тема 3. Мелиорация земель.	<i>Знать:</i> - федеральный закон «О мелиорации земель». Типы и виды мелиорации <i>Уметь:</i> - определять тип водного питания земель - методы и способы осушения земель. - состав и типы осушительных систем <i>Владеть:</i> - знаниями о расчетах закрытой регулирующей сети, целевых показателях и индикаторах.	Опрос, доклад
4.	Тема 4. Природно-техногенные комплексы.	<i>Знать:</i> - функции и структура ПТК <i>Уметь:</i> - прогнозировать работу ПТК <i>Владеть:</i> - методикой мониторинга ПТК, постановкой и решением цели и задачи	Опрос
5.	Тема 5. Нормативные документы природообустройства.	<i>Знать:</i> - нормативно-правовую базу природопользования и природообустройства <i>Уметь:</i> - применять основы ОВОС, экологической экспертизы и аудита <i>Владеть:</i> - методами эколога-экономического обоснования проектов создания ПТК.	Реферат, тест

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.



## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Природообустройство : учеб. / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов. - Москва : КолосС, 2008. - 552 с	Эл. ресурс
2	Мелиорация земель : учеб. / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григорьев. - Москва : КолосС, 2011. - 824 с.	Эл. ресурс
3	Цивина И.М. Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства. Курс лекций для студ. направл.280100 - "Природообустройство и водопользование" / И.М. Цивина; НГМА. - Новочеркасск: НГМА, 2013. - 79	Эл. ресурс

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Природообустройство. Учебник для вузов под ред. А.И. Голованова – М.: КолосС, 2008 2) Голованов А.И., Сурикова Т.И., Сухарев Ю.И. и др. Основы природообустройства.– М.: Колос, 2001, 264 с	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ «О мелиорации земель» - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ  
<http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Официальный сайт Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области» <http://www.fbuz66.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. – Москва, 2010 – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим

доступа: <http://www.rbc.ru>

## **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПС «Гарант»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатория механики грунтов;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу  
С. А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.28 ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

*Направленность (профиль)*

***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: бакалавр

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Тяботов И. А., доцент. к.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Заф. Кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

Гревцев Н. В.

(Фамилия И. О.)

\_\_\_\_\_  
Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель \_\_\_\_\_

(подпись)

Мочалова Л. А.

(Фамилия И. О.)

\_\_\_\_\_  
Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическое нормирование и управление качеством окружающей среды»**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часа.

**Цель дисциплины:** Изучить специальную научно-исследовательскую и нормативно-правовую деятельность по обоснованию экологических критериев качества окружающей среды и разработке основанных на этих критериях нормативов допустимых антропогенных воздействий, природоохранных норм и правил применительно ко всем основным формам хозяйственной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Экологическое нормирование и управление качеством окружающей среды» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профилю «Природоохранное обустройство территорий»**

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*общепрофессиональные:*

- способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. (ОПК-5).

**Результаты изучения дисциплины:**

*Знать:*

- основы природопользования, основные понятия, определения и современные проблемы природопользования, особенности взаимоотношения общества и природы, принципы и методы рационального природопользования;

- основные цели, задачи, принципы и понятия экологического нормирования и управления качеством окружающей среды;

- объект, предмет, теоретические и практические задачи экологического нормирования и управления качеством окружающей среды;

- смысл и назначение базисных понятий и категорий в сфере нормирования и снижения загрязнений окружающей среды;

- основы экологической государственной политики в области охраны окружающей среды, экологического нормирования и управления качеством окружающей среды;

- об устойчивости природных систем к антропогенным воздействиям, об основных подходах и концепциях к разработке экологических нормативов и качества окружающей среды;

- механизмы устойчивости природных систем, принципы установления экологических нормативов качества окружающей среды;

- сущность современных подходов к нормированию антропогенных воздействий на атмосферу, водные объекты и почвенно-земельные ресурсы;

- механизмы экономической регламентации природопользования на основе экологического нормирования и управления качеством окружающей среды, нормативную и методическую базу эколого-экономических расчетов;

- особенности отечественных и зарубежных подходов к экономическим механизмам природопользования и управления качеством окружающей среды;

- организационные механизмы нормирования и снижения загрязнений окружающей среды промышленными предприятиями; экологизация производства ресурсосбережения.

*Уметь:*

- правильно понимать и обосновывать необходимость экологической безопасности во всех сферах деятельности, систематизировать, анализировать и грамотно использовать практический материал для иллюстраций теоретических положений, самостоятельно

принимать решения на основе проведенных исследований, определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;

- использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в конкретных практических ситуациях;

- давать общее описание состояния атмосферы, водных объектов и почвенно-земельных ресурсов по заданным параметрам и характеристикам;

- пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами;

- применять навыки обоснования устойчивости природных систем, выбирать оптимальные природоохранные технологии;

- применять навыки расчетов нормативов допустимого воздействия предприятий на окружающую среду;

- обосновывать применение экономических механизмов в природопользовании, применять экономические расчеты для установления эффективности инструментов управления природопользованием;

- самостоятельно находить и использовать релевантные отечественные и зарубежные правовые акты, а также проводить сравнительный анализ;

- определять в конкретных ситуациях проявления принципов устойчивости природных систем и их ассимилирующих свойств.

*Владеть:*

- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;

- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

- основами представлений о методах оценки состояния экологических систем и природно-техногенных комплексов;

- навыками оперирования основными понятиями категорий в сфере нормирования и снижения загрязнений окружающей среды;

- навыками проведения сравнительного анализа и сопоставления подходов к разработке экологических нормативов;

- навыками разработки выводов, предложений, решений относительно допустимых воздействий на природные системы на основе действующей нормативной базы;

- навыками прогнозирования опасности загрязнения объектов окружающей среды и разработанных гигиенических основ регламентации их поступления в окружающую среду;

- умением классифицировать природные и антропогенные объекты по самостоятельно определяемым критериям;

- умением самостоятельно находить и использовать релевантную информацию относительно нормирования воздействия предприятий на компоненты окружающей среды и экологических ограничений их деятельности;

- методами эколого-экономических расчетов;

- навыками оценки эколого-экономической эффективности мер по нормированию и снижению антропогенных нагрузок;

- навыками сравнительного анализа и сопоставления подходов к разработке экологических нормативов и снижения загрязнений окружающей среды.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Экологическое нормирование и управление качеством окружающей среды» является научное и практическое выявление безопасных процессов воздействия на экосистемы в процессе природопользования, а также оценка последствий эксплуатации различных природных ресурсов для других компонентов экосистемы, включая человека.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование творческого инновационного подхода к экологическому нормированию и управлению качеством окружающей природной среды;
- изучение студентами нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды;
- овладение студентами умениями и навыками теоретического и практического решения проблемы выявления безопасных пределов техногенного воздействия на экосистемы в процессе природопользования;
- формирование знаний, умений, навыков, необходимых для управления качеством охраны окружающей среды на предприятии;
- осуществление государственных мер в области экологического нормирования и управления качеством окружающей среды.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Экологическое нормирование и управление качеством окружающей среды» является формирование следующих компетенций:

**Таблица 2.1** Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-5 способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования	знать	- государственную систему экологического нормирования; - основы экологического и природноресурсного потенциала РФ; - систему управления качеством окружающей среды и природопользования в РФ	ОПК-5.1 Осознает значимость методов управления качеством. ОПК-5.2 Применяет в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методы управления качеством.
	уметь	- пользоваться инструментальной базой экологического нормирования и управления качеством окружающей среды; - выявлять безопасные пределы воздействия на экосистемы в процессе природопользования	

	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения нормативно-правовых актов в области нормирования и управления качеством окружающей среды;</li> <li>- основными инструментами качества окружающей среды при рациональном природопользовании на предприятии;</li> <li>- навыками оперирования основными понятиями категорий в сфере нормирования и снижения загрязнения окружающей среды.</li> </ul>	
--	---------	---	--

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «**Экологическое нормирование и управление качеством окружающей среды**» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профилю «Природоохранное обустройство территорий»**

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	32	32	-	8	зачет	-	-	-
<i>заочная форма обучения</i>									
2	72	6	6	-	60	зачет	-	-	-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ  
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА  
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины.**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Тема 1. Природные ресурсы и их рациональное использование	2	2			-
2.	Тема 2. Государственная система экологического нормирования управления качеством окружающей среды	2	2			1
3.	Тема 3. Нормирование антропогенного воздействия и обоснование экологических критериев качества окружающей среды	4	4			1
4.	Тема 4. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок	4	4			1
5.	Тема 5. Экологическое нормирование техногенных воздействий на атмосферу	4	4			1
6.	Тема 6. Экологическое нормирование в сфере водопользования, землепользования и обращения с отходами	4	4			1
7.	Тема 7. Экономические аспекты экологического нормирования и управления качеством окружающей среды	4	4			1
8.	Тема 8. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий	4	4			1
9.	Тема 9. Зарубежный опыт экологического нормирования и управления качеством окружающей среды	4	4			1
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>8</b>



Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1	Тема 1. Природные ресурсы и их рациональное использование	1	1			10
2	Тема 2. Государственная система экологического нормирования управления качеством окружающей среды	1	1			10
3	Тема 3. Нормирование антропогенного воздействия и обоснование экологических критериев качества окружающей среды	1	1			10
4	Тема 4. Экологическое нормирование в сфере водопользования, землепользования и обращения с отходами	1	1			10
5	Тема 5. Экономические аспекты экологического нормирования и управления качеством окружающей среды	1	1			10
6	Тема 6. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий, зарубежный опыт управления качеством окружающей среды	1	1			10
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>60</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины.

### Тема 1. Природные ресурсы и их рациональное использование.

Понятие о природных ресурсах. Понятие о ресурсах цикла. Рациональное использование природных ресурсов. Общие принципы рационального природопользования. Классификация природных ресурсов с точки зрения их экологичности. Технологические принципы рационального природопользования. Экологизация производства и ресурсосбережения.

### Тема 2. Государственная система экологического нормирования управления качеством окружающей среды

Направления нормирования и виды экологических нормативов. Санитарно-гигиеническое нормирование в России. Измерение экологических нагрузок и установление их

предельных значений. Отечественный и зарубежный опыт создания экологических нормативов.

### **Тема 3. Нормирование антропогенного воздействия и обоснование экологических критериев качества окружающей среды**

Основные принципы санитарно-гигиенического и экологического нормирования качества окружающей среды. Концепция ПДК. Нормирование качества атмосферного воздуха. Нормирование качества водной среды. ПДК вредных веществ в почве и продуктах питания. Технологические нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия.

### **Тема 4. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок**

Санитарно-гигиенические принципы формирования токсических воздействий. Методы оценки опасности веществ. Оценка опасности веществ-ксенобиотиков. Классификация веществ по степени опасности. Комбинирование и комплексное воздействие химических веществ на организм. Механизмы устойчивости природных систем к техногенным нагрузкам. Устойчивость природных систем и её оценка. Критерии деградации наземных экосистем. Техногенные потоки химических элементов

### **Тема 5. Экологическое нормирование техногенных воздействий на атмосферу**

Показатели загрязнённости атмосферы вредными веществами. Потенциал загрязнения атмосферы. Оценки уровня загрязнённости атмосферы комплексом примесей. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Установление лимитов временно согласованных выбросов. Санитарно-защитные зоны предприятий. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеоусловиях.

### **Тема 6. Экологическое нормирование в сфере водопользования, землепользования и обращения с отходами**

Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу. Оценка качества воды. Оценки состояния данных отложений рек и водоёмов. Разработка нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Нормирование качества воды водоёмов и водотоков. Расчёт нормативов допустимых сбросов сточных вод и водные объекты. Регламентация приёма сточных вод в систему канализации. Нормирование потребления и отведения воды на предприятии. Нормирование воздействия на подземную гидросферу. Водоохранные зоны водных объектов и зоны санитарной охраны. Общие и специальные мероприятия по охране подземной гидросферы от загрязнения. Критерии оценки состояния почв и земель. Оценка степени загрязнённости почв химическими веществами. Виды землепользования. Показатели устойчивости почв на основе концепции критических нагрузок. Индивидуальные нормативы качества почв и земель. Оценка степени нарушенности почв и земель на территориях различного уровня. Разработка региональных нормативов загрязнённости почв. Разработка нормативов допустимого остаточного содержания нефти и нефтепродуктов в почвах. Процедуры управления отходами. Проекты нормативов образования отходов и лимиты их размещения. Критерии опасности отходов и категоризация предприятий

### **Тема 7. Экономические аспекты экологического нормирования и управления качеством окружающей среды**

Механизмы экономического регулирования природопользования. Система платежей в сфере природопользования. Платежи за загрязнение окружающей среды. Эколого-экономическая эффективность природопользования и экологическое нормирование.

### **Тема 8. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий**

Разработка экологических нормативов и контроль их соблюдения на предприятиях. Отраслевое экологическое нормирование. Экологический учёт и отчётность.

### **Тема 9. Зарубежный опыт экологического нормирования и управления качеством окружающей среды**

Международное сотрудничество в сфере экологического нормирования. Отечественная и зарубежная практика нормирования. Экологическое нормирование на основе концепции приемлемого риска.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (лекции, текущий контроль в форме устного опроса);
- активные (практические занятия, доклады с презентацией, самостоятельная работа, реферат).
- интерактивные (работа с информационными ресурсами, выполнение расчетно-графических и расчетно-практических работ, презентации).

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Экологическое нормирование и управление качеством окружающей среды**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Экологическое нормирование и управление качеством окружающей среды» кафедрой подготовлены Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02. Природообустройство и водопользование.

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, собеседование, реферат, доклад.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Тема 1. Природные ресурсы и их рациональное использование	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятия о природных ресурсах, понятие о ресурсном цикле, классификацию природных ресурсов, технологические принципы рационального природопользования</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать и диагностировать проблему, выявлять альтернативные её решения, обосновывать экологизацию производства и ресурсосбережение</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическими принципами рационального природопользования</li> </ul>	Опрос
2	Тема 2. Государственная система экологического нормирования управления качеством окружающей среды	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- государственную систему экологического нормирования и управления качеством окружающей среды</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать критерии и параметры для выработки нормативов загрязнений природных систем в конкретных практических ситуациях</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения сравнительного анализа и сопоставления подходов к разработке экологических нормативов</li> </ul>	Тест
3	Тема 3. Нормирование антропогенного воздействия и обоснование экологических критериев качества окружающей среды	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы санитарно-гигиенического и экологического нормирования качества окружающей среды</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки обоснования пределов устойчивости природных систем</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа устойчивости природных систем с точки зрения достижения или пределов устойчивости</li> </ul>	Опрос
4	Тема 4. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы установления экологических нормативов</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать выводы, предложения, решения относительно допустимых воздействий на природные системы</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа устойчивости природных систем с точки зрения достижения или пределов устойчивости</li> </ul>	Опрос
5	Тема 5. Экологическое нормирование техногенных воздействий на атмосферу	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы установления экологических нормативов в сфере охраны атмосферы</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать общее описание состояния атмосферы по заданным параметрам и характеристикам</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением самостоятельно анализировать состояние природных систем</li> </ul>	Опрос

6	Тема 6. Экологическое нормирование в сфере водопользования, землепользования и обращения с отходами	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность современных подходов к нормированию антропогенных воздействий на водные объекты;</li> <li>- принципы установления экологических нормативов в сфере охраны почвенно-земельных ресурсов;</li> <li>- систему экологических нормативов в сфере обращения с отходами</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать общее описание водных объектов по заданным параметрам;</li> <li>- классифицировать анализируемые объекты по заданным критериям;</li> <li>- классифицировать отходы производства и потребления с точки зрения их опасности для окружающей среды и человека</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением самостоятельно анализировать состояние природных систем;</li> <li>- умением самостоятельно анализировать состояние природных систем;</li> <li>- умением формулировать выводы, предложения, решения относительно допустимых воздействий при обращении с отходами</li> </ul>	Доклад, опрос
7	Тема 7. Экономические аспекты экологического нормирования и управления качеством окружающей среды	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную и методическую базу эколого-экономических расчётов</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать применение экономических механизмов в природопользовании</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами эколого-экономического расчёта управления качеством окружающей среды</li> </ul>	Доклад
8	Тема 8. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые основы нормирования и снижения загрязнений окружающей среды промышленными предприятиями</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять навыки расчётов нормативов допустимого воздействия предприятий на окружающую среду</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами выбора оптимальных природоохранных мероприятий</li> </ul>	Доклад с презентацией, опрос
9	Тема 9. Зарубежный опыт экологического нормирования и управления качеством окружающей среды	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности отечественных и зарубежных подходов к нормированию антропогенных воздействий на природные системы</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать оптимальные природоохранные технологии из отечественных и зарубежных практик природопользования</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сравнительного анализа и сопоставления подходов к разработке экологических нормативов</li> </ul>	Тест

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Редина М. М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	3
3	Обеспечение экологической безопасности и охрана окружающей среды в промышленности: Учебно-методическое пособие / А.В. Хохряков., А.Г. Студенок., И.В. Медведева., А.М. Ольховский., В.Г. Альбрехт., Е.А. Летучая., Р.Р. Камалетдинова., А.А. Афанасьева., А.Ф. Фадеичев., Н.А. Юшкова под ред. А.В. Хохрякова, ФГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет» - Екатеринбург, 2012. – 338с.	30
4	Экологический мониторинг: учебник для академического бакалавриата / А.П. Хаустов., М.М. Редина; Российский университет дружбы народов. – Москва: Юрайт. 2016. – 490 с.	15

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Реймерс Н.Ф. Экология (теории, законы, правила, принципы и гипотезы). М.: Россия молодая, 1994. 367 с.	2
2	Дмитренко В.П. Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие / В.П. Дмитренко., Е.В. Сотникова., А.В. Черняев. – Электрон. Дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 368 с.	Эл. ресурс
3	Голицын А.Н. Инженерная геоэкология. Учебник. Москва, Оникс, 2007г	30
4	Панин В.Ф., Сечин А.И., Федосова В.Д. Экология: Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления	

	Глобального экологического кризиса; обзор современных принципов и методов защиты биосферы: Учебник для вузов. Под ред. В.Ф.Панина. – Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 327 с.	10
5	Трифонова, Т. А. Экология : практикум / Т. А. Трифонова, И. Д. Феоктистова, Н. В. Чугай ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 104 с.	Эл. ресурс

### 10.3. Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (Электронный ресурс): КРФ принята всенародным голосованием 12.12.1993 – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.

2. Об охране окружающей среды (Электронный ресурс): федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ. – Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс», в локальной сети вуза.

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Официальный сайт Минприроды РФ <http://www.mnr.gov.ru/>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://mprso.midural.ru/article/show/id/1088>

## 12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2013
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ИПС «Гарант»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

## 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;

- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради

Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b></p>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации по выполнению* и образцы выполненных заданий
Расчетно-графическая работа (задание)	<p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b></p>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b></p>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	<p>Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b></p>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	<p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b></p>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий

Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Тестовые задания
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.



## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Водное, земельное и экологическое право»**

**Трудоемкость дисциплины:** 5 з.е., 180 часов.

**Цели дисциплины:** Целями учебной дисциплины «Водное, земельное и экологическое право» являются изучение основ правового регулирования охраны окружающей среды в процессе хозяйственной деятельности в соответствии с действующим законодательством; изучение и усвоение основных понятий, категорий и институтов экологического права.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Водное, земельное и экологическое право» является дисциплиной обязательной части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Общепрофессиональные:

Способность принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности (ОПК-2)

Способность использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования (ОПК-4).

**Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций**

**ОПК-2:**

ОПК-2.1 Владеет методами научных исследований, интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения

ОПК-2.2 Решает задачи в области научных исследований по внедрению прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих повышение качества строительства и эксплуатации систем.

**ОПК-4:**

ОПК-4.1 Формирует отчетность в области природообустройства и водопользования, соответствующую государственным требованиям

ОПК-4.2 Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду.

**Результат изучения дисциплины:**

1) знать:

- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;
- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;
- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,
- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;
- виды экологических правонарушений и ответственности за них;
- международно-правовые нормы по охране окружающей среды; содержание российского экологического права и законодательства.

2) уметь:

- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;
- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;

- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;
- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;
- отстаивать и защищать свои экологические права;

3) владеть:

- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;
- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;
- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.
- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	6
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
6 Образовательные технологии	11
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	11
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	12
9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	30
11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	30
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	30
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30



## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

*производственно-технологическая, организационно-управленческая.*

**Целью освоения учебной дисциплины** «Водное, земельное и экологическое право» являются изучение основ правового регулирования охраны окружающей среды в процессе хозяйственной деятельности в соответствии с действующим законодательством, изучение и усвоение основных понятий, категорий и институтов науки экологического права; приобретение студентами общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению (специальности) 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

Изучение данной дисциплины способствует формированию экологического мышления у бакалавров, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- Усвоение основных понятий дисциплины «Водное, земельное и экологическое право»
- Получение комплексных знаний и навыков из применения в сфере правового регулирования охраны окружающей среды в процессе хозяйственной деятельности в соответствии с действующим законодательством, изучение и усвоение основных понятий, категорий и институтов науки экологического права.
- Усвоение навыков использования источников водного, земельного и экологического права; приобретение навыков самостоятельной работы с законодательной базой в области экологического права; изучение основных институтов экологического права; приобретение навыков применения законодательства в правовом регулировании охраны окружающей среды.
- Изучение вопросов правового регулирования охраны окружающей среды, организации рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности с учетом современных условий.
- Осмысление изучаемого материала, на основе полученных знаний, выработка собственного личностного видения сущности правового регулирования экологических процессов.
- Приобретение навыков решения простых юридических задач в области охраны окружающей среды, защиты экологических прав граждан и организации рационального природопользования.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Водное, земельное и экологическое право» является формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций:

Способность принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности (ОПК-2)

Способность использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования (ОПК-4).

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
Способность принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности	ОПК-2	<i>Знать</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды</li> </ul>
		<i>Уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы</li> </ul>
		<i>Владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>
Способность использования в профессиональной деятельности распорядительной и проектной документации, а также нормативных правовых актов в области природообустройства и водопользования	ОПК-4	<i>Знать</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> <li>- основные международно-правовые нормы по охране окружающей среды; содержание российского экологического права и законодательства.</li> </ul>
		<i>Уметь</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> <li>- отстаивать и защищать свои экологические права.</li> </ul>
		<i>Владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием</li> </ul>

В результате освоения дисциплины «Водное, земельное и экологическое право» обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> <li>- основные международно-правовые нормы по охране окружающей среды; содержание российского экологического права и законодательства.</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> <li>- отстаивать и защищать свои экологические права.</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления</li> </ul>

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Водное, земельное и экологическое право» является дисциплиной обязательной части Блока 1 дисциплин (модулей) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	Часы								
	общая	Лекции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз. сем.		
<i>очная форма обучения</i>									
5	180	74	38		68	-	3	К.р. 3	-
<i>заочная форма обучения</i>									
5	108	12	10		122	-	4	К.р. 4	-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Понятие, сущность и значение права.	4	2		2	ОПК-2	Доклад с презентацией. Практико-ориентированное задание
2	Понятие экологии. Понятие, предмет и методы экологического права. Законодательство в сфере охраны окружающей среды	6	2		2	ОПК-2	Доклад с презентацией.
3	Экологические правоотношения: понятие, объекты и субъекты	4	2		4	ОПК-4	Доклад с презентацией. Тест
4	Права на природные объекты. Право собственности. Право природопользования	4	2		4	ОПК-2	Практико-ориентированное задание
5	Управление и контроль в сфере взаимодействия общества с окружающей средой.	4	2		2	ОПК-4	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание
6	Экологический мониторинг. Учет природных объектов и ресурсов	4	2		2	ОПК-2	Практико-ориентированное задание
7	Экологическое нормирование. Плата за загрязнение окружающей среды	4	2		2	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
8	Правовая охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.	6	2		2	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
9	Экологические правонарушения и юридическая ответственность	6	4		4	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
10	Правовая охрана атмосферного воздуха	4	2		2	ОПК-4	Практико-ориентированное задание

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
							ние
11	Правовая охрана земель и почвы	6	4		2	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
12	Правовая охрана водных объектов	6	4		4	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
13	Правовая охрана лесов и животного мира	4	2		2	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
14	Правовая охрана недр	4	2		2	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
15	Особо охраняемые природные территории	4	2		5	ОПК-2	Практико-ориентированное задание
16	Международное экологическое право	4	2		2	ОПК-4	Практико-ориентированное задание
	<b>Подготовка к экзамену</b>				<b>27</b>	ОПК-2, ОПК-4	<b>Экзамен</b> (тест, практико-ориентированное задание)
	<b>ИТОГО</b>	<b>74</b>	<b>38</b>		<b>41+27=68</b>		

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная Работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Понятие, сущность и значение права. Понятие экологии. Понятие экологического права. Экологические правоотношения: понятие, объекты и субъекты	2	2		18	ОПК-2 ОПК-4	Доклад с презентацией.  Тест
2	Права на природные объекты. Право собственности. Право природопользования. Управление и контроль в сфере взаимодействия общества с окружающей средой. Экологический мониторинг. Учет природных объектов и ресурсов	2	2		20	ОПК-4	Практико-ориентированное задание.  Тест

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная Работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
3	Экологическое нормирование. Плата за загрязнение окружающей среды. Правовая охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.	2	2		20	ОПК-4	Доклад с презентацией. Практико-ориентированное задание. Тест
4	Экологические правонарушения и юридическая ответственность	2	2		20	ОПК-4	Доклад с презентацией. Практико-ориентированное задание. Тест
5	Правовая охрана атмосферного воздуха. Правовая охрана земель и почвы. Правовая охрана водных объектов. Правовая охрана недр. Особо охраняемые природные территории	4	2		20	ОПК-2, ОПК-4	Доклад с презентацией. Практико-ориентированное задание. Тест
	<b>Подготовка к экзамену</b>				<b>27</b>	ОПК-2, ОПК-4	<b>Экзамен</b> (тест, практико-ориентированное задание)
	<b>ИТОГО</b>	<b>12</b>	<b>10</b>		<b>95+27=122</b>		

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Понятие, сущность и значение права.** Роль права в жизни общества. Способы и методы правового регулирования общественных отношений. Понятие нормы права. Логическая структура юридической нормы. Составные части нормы права: гипотеза, диспозиция и санкция. Понятие правоотношения. Субъекты правоотношений, понятие правоспособности и дееспособности субъектов. Общая и специальная правосубъектность. Объекты правоотношений. Содержание правоотношений. Система российского права. Отрасли российского права. Понятие и классификация юридических фактов. Понятие и признаки правонарушения. Понятие, функции и виды юридической ответственности.

**Тема 2. Понятие экологии. Понятие, предмет, методы и источники экологического права.** Общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы как объект правового регулирования. Этапы взаимодействия природы и общества. Основные формы взаимодействия природы и общества на современном этапе. Экологическое право как отрасль права Российской Федерации. Понятие, предмет и методы экологического права, его практическое значение. Источники экологического права.

**Тема 3. Экологические правоотношения: понятие, объекты и субъекты.** Понятие экологических правоотношений, основания их возникновения, изменения и прекращения.

Классификация экологических правоотношений. Субъекты экологических правоотношений. Объекты экологических правоотношений. Права и обязанности субъектов экологических правоотношений.

**Тема 4. Права на природные объекты. Право собственности. Право природопользования.** Понятие и виды прав на природные объекты и ресурсы. Право собственности на природные объекты и ресурсы. Субъекты и объекты права собственности на природные ресурсы. Содержание права собственности на природные ресурсы. Право общего природопользования. Право специального природопользования.

**Тема 5. Управление и контроль в сфере взаимодействия общества с окружающей средой.** Понятие, виды управления в сфере взаимодействия общества и природы. Понятие и система органов государственного управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования. Органы государственного управления общей и специальной компетенции. Производственное и общественное управление. Понятие и виды экологического контроля.

**Тема 6. Экологический мониторинг. Учет природных объектов и ресурсов.** Понятие, сущность экологического мониторинга, уровни, подходы и методы. Экологические кадастры и реестры.

**Тема 7. Экологическое нормирование. Плата за загрязнение окружающей среды.** Качество окружающей среды. Понятие, цели экологического нормирования. Система экологических нормативов. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду. Нормативы санитарных и защитных зон. Плата за загрязнение окружающей среды. Виды негативного воздействия на окружающую среду, за которые взимается плата. Дифференциация платежей.

**Тема 8. Правовая охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.** Обоснование экологической безопасности или приемлемости вновь строящихся хозяйственных объектов, экспертиза проектов, экологическое лицензирование, экологический аудит.

**Тема 9. Экологические правонарушения и юридическая ответственность.** Понятие и виды экологических правонарушений. Дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения. Материальная ответственность за экологические правонарушения. Административная ответственность за экологические правонарушения. Уголовная ответственность за экологические преступления. Понятие и виды вреда в экологической сфере, виды объектов, которым он может быть причинен, и источников причинения вреда.

**Тема 10. Правовая охрана атмосферного воздуха.** Атмосферный воздух как объект охраны. Правовые меры охраны атмосферного воздуха от загрязнения и вредных физических воздействий. Правовые меры защиты озонового слоя. Нормативы вредных воздействий на атмосферный воздух. Ответственность за нарушения законодательства об охране атмосферного воздуха.

**Тема 11. Правовая охрана земель и почвы.** Земля и почва как объекты использования и охраны. Понятие и состав земельного фонда России. Основные принципы, основные источники земельного права, объекты земельного права; подразделение земель на категории, зонирование территорий; способы приобретения и прекращения прав на земельные участки; правовой режим земель различных категорий.

**Тема 12. Правовая охрана водных объектов.** Использование и охрана водных объектов. Право водопользования и его виды. Правовая охрана вод от истощения и загрязнения. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Ответственность за нарушение водного законодательства.

**Тема 13. Правовая охрана лесов и животного мира.** Лес как объект использования и охраны. Право собственности на лесной фонд и право собственности на леса. Право лесопользования и его виды. Государственный лесной фонд и его виды. Подразделение лесов на группы. Правовая охрана и защита лесов. Животный мир как объект использования и охраны. Право собственности на объекты животного мира. Право пользования животным

миром и его виды. Правовые меры охраны животного мира. Правовое регулирование охоты и рыболовства. Правовая охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира.

**Тема 14. Правовая охрана недр.** Недра как объект использования и охраны. Право пользования недрами и его виды. Государственный учет полезных ископаемых, использования недр и ведение кадастра месторождений полезных ископаемых. Права и обязанности пользователей недр.

**Тема 15. Особо охраняемые природные территории.** Понятие и основные виды особо охраняемых территорий. Особенности правового режима отдельных особо охраняемых территорий: заповедников, заказников, национальных и природных парков, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов. Организация охраны особо охраняемых территорий. Особо охраняемые территории Свердловской области.

**Тема 16. Международное экологическое право.** Понятие международного экологического права, субъекты международного экологического права; источники международного права; основные принципы международного права; международные организации; объекты международной эколого-правовой охраны.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:  
 репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой, тесты и т.д.);  
 активные (работа с информационными ресурсами, доклады с презентацией, практико-ориентированные задания, контрольная работа и др.);  
 интерактивные (анализ конкретной ситуации и др.).

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СР очной формы обучения составляет 68 часов.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	2,0 x 12	24
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	2,0 x 3	6
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	2,0 x 3	6
4	Подготовка доклада с презентацией	1 доклад	1,0-25,0	3,0 x 1	3
Другие виды самостоятельной работы					
5	Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания	1 тема	0,3-2,0	2,0 x 1	2
7	Подготовка к экзамену	1 экзамен	27,0	27,0 x 1	27
	Итого:				<b>41+27=68</b>



Суммарный объем часов на СРО *заочной формы* обучения составляет 53 час.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	3,0 x 5	15
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	5,0 x 13	65
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие	0,3-2,0	2,0 x 5	10
Другие виды самостоятельной работы					
4	Подготовка к тестированию	1 тест	0,1-1,0	1,0 x 5	5
6	Подготовка к экзамену	1 экзамен	9,0	27,0 x 1	<b>27</b>
	Итого:				<b>95+27=122</b>

Форма контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, контрольная работа, экзамен (тест, практико-ориентированное задание).

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест.

№ п/п	Раздел, тема	Шифр компе- тенции	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Понятие, сущность и значение права.	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	<p>Доклад с презентацией. Практико-ориентированное задание Тест</p>
2	Понятие экологии. Понятие, предмет и методы экологического права.	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- отстаивать и защищать свои экологические права;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	<p>Доклад с презентацией. Тест</p>

3	Экологические правоотношения: понятие, объекты и субъекты	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> <li>- отстаивать и защищать свои экологические права;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	Доклад с презентацией Тест
4	Права на природные объекты. Право собственности. Право природопользования	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль гос-</li> </ul>	Практико-ориентированное задание. Тест

			<p>ударства в охране окружающей среды.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
5	Управление и контроль в сфере взаимодействия общества с окружающей средой.	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов;</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска</li> </ul>	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание.

			<p>ка и применения необходимой правовой нормы;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
6	Экологический мониторинг. Учет природных объектов и ресурсов	ОПК-2, ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	Практико-ориентированное задание
7	Экологическое нормирование. Плата за загрязнение окружающей среды	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов;</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul>	Практико-ориентированное задание

			<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
8	Правовая охрана окружающей среды при строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов;</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации</li> </ul>	Практико-ориентированное задание

			<p>в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> <li>- отстаивать и защищать свои экологические права;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
9	Экологические правонарушения и юридическая ответственность	ОПК-4	<p>знать:</p> <p>понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</p> <p>правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</p> <p>права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</p> <p>принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</p> <p>виды экологических правонарушений и ответственности за них;</p> <p>уметь:</p> <p>находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и</li> </ul>	Практико-ориентированное задание

			<p>охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> <li>отстаивать и защищать свои экологические права;</li> </ul> <p>владеть:</p> <p>профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</p> <p>навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</p>	
10	Правовая охрана атмосферного воздуха	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов;</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> <li>- международно-правовые нормы по охране окружающей среды; содержание российского экологического права и законодательства.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы.</li> </ul>	Практико-ориентированное задание



			<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
11	Правовая охрана земель и почвы	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники земельного права, способы и методы правового регулирования земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного вы-</li> </ul>	Тест. Практико-ориентированное задание

			ступления.	
12	Правовая охрана водных объектов	ОПК-2, ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм водного права; основные источники водного права, способы и методы правового регулирования водных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического и водного права;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	Тест. Практико-ориентированное задание
13	Правовая охрана лесов и животного мира	ОПК-2, ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владель-</li> </ul>	Тест. Практико-ориентированное задание

			<p>цев и пользователей природных ресурсов,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
14	Правовая охрана недр	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники горного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль гос-</li> </ul>	Тест. Практико-ориентированное задание

			<p>ударства в охране окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
15	Особо охраняемые природные территории	ОПК-2, ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> </ul>	Тест. Практико-ориентированное задание

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> <li>- международно-правовые нормы по охране окружающей среды; содержание российского экологического права и законодательства.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
16	Международное экологическое право	ОПК-4	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности;</li> <li>- права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов,</li> </ul>	Тест. Практико-ориентированное задание

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды;</li> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> <li>- международно-правовые нормы по охране окружающей среды; содержание российского экологического права и законодательства.</li> </ul> <p style="text-align: center;">уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы;</li> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> </ul> <p style="text-align: center;">владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

*Методическое обеспечение текущего контроля*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
Доклад с презентацией (очная форма обучения)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление с презентацией по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.	Предлагаются темы докладов по выбору из предложенного списка или по самостоятельному выбору	КОМ-темы докладов	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки умений и навыков обучающегося, в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Для студентов очной формы обучения задания предлагаются по темам 1-7 в виде реальных профессионально-ориентированных ситуаций.	КОМ-комплект заданий	Оценивание знаний, умений и владений студентов
		Для студентов заочной формы обучения задания предлагаются по темам 1,2,7		
Контрольная работа	Задание для оценки знаний, умений и навыков обучающегося. Включает в себя: тест и практико-ориентированное задание..	Предлагаются по темам 1-7 в	КОМ-контрольная работа	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Дискуссия	Проводится с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем обсуждения реальной проблемной ситуации и поиска решений. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Предлагаются темы (проблемы) для обсуждения, их концепции, роли и ожидаемые результаты по теме 10.	КОМ-практические задания	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Тест (очная форма обучения)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Предлагаются тестовые задания по темам 1-10	КОМ - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов
Тест (заочная форма обучения)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Предлагаются тестовые задания по темам 1-3.	КОМ - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов

Примечание. КОМ- комплект оценочных материалов.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Билет на экзамене включает в себя: тест и практико-ориентированное задание.

*Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Методика применения оценочного средства	Наполнение оценочного средства в КОС	Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию
Экзамен:				
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Тест состоит из 20 вопросов.	КОМ - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов
Теоретический вопрос	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Количество вопросов в билете – 1.	КОМ-Комплект теоретических вопросов	Оценивание уровня знаний студентов
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество заданий в билете - 1. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОМ-Комплект заданий	Оценивание знаний, умений и владений студентов

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

Компетенции	Контролируемые результаты обучения		Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-2	<i>знать</i>	- правовые основы обеспечения экологической безопасности инженерных решений, хозяйственной и иной деятельности; - права, обязанности и организационно-правовые формы собственников, владельцев и пользователей природных ресурсов, - принципы природопользования и охраны окружающей среды; роль государства в охране окружающей среды	Дискуссия, доклад с презентацией практико-ориентированное задание, тест	Теоретический вопрос
	<i>уметь</i>	- анализировать и оценивать ситуации в области природопользования и охраны окружающей среды для поиска и применения необходимой правовой нормы		
	<i>владеть</i>	- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.		Тест



Компетенции	Контролируемые результаты обучения		Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
ОПК-4	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и практическое значение норм экологического права; основные источники экологического, водного и земельного права, способы и методы правового регулирования экологических, водных и земельных отношений;</li> <li>- виды экологических правонарушений и ответственности за них;</li> <li>- основные международно-правовые нормы по охране окружающей среды; содержание российского экологического права и законодательства.</li> </ul>	<p>Дискуссия, доклад с презентацией практико-ориентированное задание, тест теоретический вопрос контрольная работа</p>	Теоретический вопрос
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить необходимые в профессиональной деятельности нормы экологического права при помощи компьютерных справочных правовых систем;</li> <li>- толковать и применять законы и другие нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды;</li> <li>- исследовать состав экологического правонарушения, понимать цели и значение наказания;</li> <li>- отстаивать и защищать свои экологические права.</li> </ul>		
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональными терминами в сфере экологического, водного и земельного права;</li> <li>- навыками планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;</li> <li>- приемами использования нормативно-правовых основ управления природопользованием</li> </ul>		

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Анисимов. А. П. Экологическое право России : учебник для прикладного бакалавриата / А. П. Анисимов, А. Я. Рьженков, С. А. Чаркин ; Волгоград. ин-т бизнеса. - 4-е изд., пераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2012,2014. - 520 с. - (Бакалавр. Прикладной курс	18
2	Ковалёва, И. С. Экологическое право: учебное пособие/И. С. Ковалёва,О. В. Попов.Электронные текстовые данные.-М.:Международный юридический институт,2013.-347 с.-Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/34412*">http://www.iprbookshop.ru/34412*</a>	-
3	Основы экологического права Российской Федерации: методические указания по изучению дисциплина «Правоведение» \ Для преподавателей и студентов / составитель: Андреева С.А.; КазГАСУ. – Казань, 2012. – 34 с.	7

## 9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Иванова С.П. Практикум по экологическому праву. Особенная и специальная части [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова С.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/9552*">http://www.iprbookshop.ru/9552*</a>	Эл. ресурс
2	Майорова Е.А., Попов В.А. Экологическое право. Практикум: учебное пособие/ Е.И.Майоров, В.А.Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012	3
3	Правовое регулирование реализации природоохранных мероприятий / Н. Р. Соколова, Д. А. Зайд // Экология производства, 2013. - № 2. - С. 36-42.	2
4	Ерофеев Б.В. Экологическое право: учебник/ Б.В.Ерофеев.- 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2013.	10
5	Максименко Л.В. Практикум по общей гигиене, санологии и экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Максименко Л.В.—Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2009.— 164 с. Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11438">http://www.iprbookshop.ru/11438</a>	эл. ресурс
6	Саркисов, О.Р. Экологическое право: учеб. пособие для студ. учреждений высшего проф. образования / О.Р.Саркисов, Е.Л. Любарский. -5-е изд. переработанное и доп – Казань: Центр инновационных технологий, 2014. – 335 с.	

## 9.3 Нормативные правовые акты и методическое обеспечение

Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ)

Об охране окружающей среды: Федеральный закон РФ от 10 янв. 2002 г. № 7-ФЗ

Земельный кодекс РФ от 25 окт. 2001 г. № 136-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 2001. № 44. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 2006. № 23. Ст. 2381.

Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 2006. № 50.

О животном мире: Федеральный закон от 24 апр. 1995 г. № 52-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 1995. № 17.

О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов: Федеральный закон от 20 дек. 2004 г. № 166-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 2004. № 52 (ч. 1).

О недрах: Закон РФ от 21 февр. 1992 г. № 2395-1 (в ред. от 3 марта 1995 г.) // Собр. законодательства РФ. 1995. № 10.

Об экологической экспертизе: Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. 174-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 1995. № 48.

Об охране атмосферного воздуха: Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 1999. № 18.

Об особо охраняемых природных территориях: Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ // Собр. законодательства РФ. 1995. № 12.

Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ

О промышленной безопасности опасных производственных объектов Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018)

Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 17.06.2019)

Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 17.06.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.06.2019)

Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам (с изменениями на 17 ноября 2017 года). Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 948 от 8 декабря 2011 г

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (с изменениями на 25 апреля 2014 года)

Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 29.06.2018) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 Международный экологический портал. – <http://www.ecolife.ru/index.shtml>

2 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования – [www.rpn.gov.ru](http://www.rpn.gov.ru)

3 Интеграл – все для экологов – [www.forum.integral.ru](http://www.forum.integral.ru)

4 Консультант плюс – [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

5 Гарант (информационно-правовой портал) – [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

## **11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010

3. Fine Reader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому  
комплексу  
С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Б1.О.30 АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

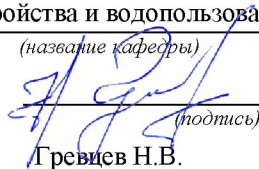
Автор: Егошина О.С.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав.кафедрой



Грезнев Н.В.

(Фамилия И.О.)

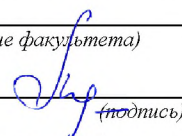
Протокол № 1 от 15.09.20

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель



Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.20

(Дата)

Екатеринбург  
2020

## **Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов**

**Трудоемкость дисциплины:** 4 з. е. 144 часа.

**Цель дисциплины:** формирование теоретических основ для практической работы в области планирования и проектирования ландшафтов с использованием фундаментальных знаний почвоведения, ботаники, дендрологии, экологии и других естественных наук для решения задач устройства культурных ландшафтов.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «**АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ**» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

*Общепрофессиональные*

ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании.

- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;

- основы инженерно-экологических изысканий;

*Уметь:*

- анализировать садово-декоративное искусство различных государств и эпох;

- проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;

- учитывать все сложившиеся условия с целью комплексного формирования природной среды с использованием разнообразных композиционных приемов и средств.

*Владеть:*

- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;

- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	5
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
6 Образовательные технологии	10
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	11
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
10 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	15
11 Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины	15
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	15
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	16
Приложение 1 Примерный перечень оценочных средств и их характеристики	17

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов» формирование теоретических основ для практической работы в области планирования и проектирования ландшафтов с использованием фундаментальных знаний почвоведения, ботаники, дендрологии, экологии и других естественных наук для решения задач устройства культурных ландшафтов.

Дисциплина «Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов» дает возможность расширения и углубления базовых знаний по проектированию ландшафтов, природообустройству, и навыков для успешной профессиональной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование представления об устройстве культурных ландшафтов;
- овладение студентами умениями и навыками проектирования ландшафтов, оформления садово-парковых зон;
- формирование теоретических представлений о садово-декоративном искусстве различных государств и эпох.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-1. Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инженерно-экологических изысканий;</li> <li>- понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании;</li> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> <li>- основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров.</li> </ul>	<p>ОПК-1.1 Использует методы управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.</p> <p>ОПК-1.2 Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ</p>
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать садово-декоративное искусство различных государств и эпох;</li> <li>- проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;</li> <li>- учитывать все сложившиеся условия с целью комплексного</li> </ul>	



		формирования природной среды с использованием разнообразных композиционных приемов и средств	
	владеть	- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов; - способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-гра- фические ра- боты, рефе- раты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
4	144	32	32		53		27	к.р.	-
<i>заочная форма обучения</i>									
4	144	10	10		115		9	к.р.	-

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практи- ческая подго- товка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Раздел 1. Культурный ландшафт.	4	-	-		5

2.	Тема 1.1. Понятие «культурный ландшафт»	1				-
3.	Тема 1.2. Характерные черты культурного ландшафта	1				3
4.	Тема 1.3. Классификация культурных ландшафтов	2				2
5.	<b>Раздел 2. Основы проектирования культурных ландшафтов</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-		<b>8</b>
6.	Тема 2.1. Принципы и правила создания культурных ландшафтов	1				2
7.	Тема 2.2. Основные положения проектирования объектов культурных ландшафтов.	1				2
8.	Тема 2.3. Предпроектная оценка территории объекта ландшафтного проектирования.	2	4			2
9.	Тема 2.4. Этапы проектирования.	2				2
10.	<b>Раздел 3. Подготовка территории культурных ландшафтов</b>	<b>2</b>	-	-		<b>4</b>
11.	Тема 3.1. Общие положения	1				2
12.	Тема 3.2. Осушение территории	1				2
13.	<b>Раздел 4. Архитектура инженерных сооружений на объектах культурных ландшафтов.</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	-		<b>6</b>
14.	Тема 4.1. Садово-парковые дорожки.	1				6
15.	Тема 4.2. Площадки.	1				
16.	Тема 4.3. Лестницы и пандусы	1				
17.	Тема 4.4. Откосы и подпорные стенки	1				
18.	Тема 4.5. Гидротехнические сооружения на объектах культурных ландшафтов	1	4			
19.	Тема 4.6. Малые архитектурные формы	1	4			-
20.	<b>Раздел 5. История становления садово-декоративного искусства.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-		<b>12</b>
21.	Тема 5.1. Садово-декоративное искусство древнего мира.	2	2			4
22.	Тема 5.2. Садово-декоративное искусство Средневековья	2	2			4
23.	Тема 5.3. Сады Ренессанса, барокко и классицизма. Пейзажные парки.	2	2			4

24.	Тема 5.4. Современные садовые стили ландшафтного дизайна	2	2			-
25.	<b>Раздел 6. Система и элементы озелененных пространств городов</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	-		<b>18</b>
26.	Тема 6.1. Категории городских насаждений различного режима пользования.	2	4			-
27.	Тема 6.2. Принципы формирования системы зеленых насаждений.	2	4			8
28.	Тема 6.3. Планировочная организация систем озелененных пространств городов.	2	4			10
29.	Подготовка к экзамену					<b>27</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			<b>80</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
29.	<b>Раздел 1. Культурный ландшафт.</b>	<b>1</b>	-	-		<b>12</b>
30.	Тема 1.1. Понятие «культурный ландшафт»	1				-
31.	Тема 1.2. Характерные черты культурного ландшафта					6
32.	Тема 1.3. Классификация культурных ландшафтов					6
33.	<b>Раздел 2. Основы проектирования культурных ландшафтов</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	-		<b>15</b>
34.	Тема 2.1. Принципы и правила создания культурных ландшафтов	2				6
35.	Тема 2.2. Основные положения проектирования объектов культурных ландшафтов.					3
36.	Тема 2.3. Предпроектная оценка территории объекта ландшафтного проектирования.		4			4
37.	Тема 2.4. Этапы проектирования.					2
38.	<b>Раздел 3. Подготовка территории культурных ландшафтов</b>	<b>1</b>	-	-		<b>14</b>
39.	Тема 3.1. Общие положения	1				6

40.	Тема 3.2. Осушение территории					8
41.	<b>Раздел 4. Архитектура инженерных сооружений на объектах культурных ландшафтов.</b>	2	-	-		20
42.	Тема 4.1. Садово-парковые дорожки.	2				20
43.	Тема 4.2. Площадки.					
44.	Тема 4.3. Лестницы и пандусы					
45.	Тема 4.4. Откосы и подпорные стенки					
46.	Тема 4.5. Гидротехнические сооружения на объектах культурных ландшафтов					
47.	Тема 4.6. Малые архитектурные формы					
48.	<b>Раздел 5. История становления садово-декоративного искусства.</b>	2	4	-		22
49.	Тема 5.1. Садово-декоративное искусство древнего мира.	2	4			8
50.	Тема 5.2. Садово-декоративное искусство Средневековья					8
51.	Тема 5.3. Сады Ренессанса, барокко и классицизма. Пейзажные парки.					6
52.	Тема 5.4. Современные садовые стили ландшафтного дизайна					-
53.	<b>Раздел 6. Система и элементы озелененных пространств городов</b>	2	2	-		32
54.	Тема 6.1. Категории городских насаждений различного режима пользования.	2	2			-
55.	Тема 6.2. Принципы формирования системы зеленых насаждений.					16
56.	Тема 6.3. Планировочная организация систем озелененных пространств городов.					16
29.	Подготовка к экзамену					9
	<b>ИТОГО</b>	<b>10</b>	<b>10</b>			<b>124</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### РАЗДЕЛ 1. КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ.

#### Тема 1.1. Понятие «культурный ландшафт»

Основные направления развития понятия «культурный ландшафт». История возникновения и основные определения. Современное понимание «культурного ландшафта» и его составляющих.

#### Тема 1.2. Характерные черты культурного ландшафта

Особенности культурных ландшафтов. Природная, производственная социальная подсистемы культурных ландшафтов. Типы ландшафтного регулирования.

### **Тема 1.3. Классификация культурных ландшафтов**

Классификации культурных ландшафтов. По степени культурных преобразований и по жизнеспособности ландшафта. По исторической функции ландшафта. По типу культуры. По природным характеристикам. Классификация ЮНЕСКО.

## **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ**

### **Тема 2.1. Принципы и правила создания культурных ландшафтов**

Принцип природно-хозяйственной адаптивности. Разнообразие природно-хозяйственных геосистем. Экологический каркас. Функциональное зонирование территории

### **Тема 2.2. Основные положения проектирования объектов культурных ландшафтов.**

Правила и методы экономической эффективности организации строительства объекта ландшафтной архитектуры и его содержания. Признаки качества выполненных проектов на объекты.

### **Тема 2.3. Предпроектная оценка территории объекта ландшафтного проектирования.**

Инженерно-экологические изыскания. Рекогносцировочное обследование территории. Оценка природно-климатических условий и микроклимата. Инженерно-геологические и строительные условия. Ландшафтный анализ территории.

### **Тема 2.4. Этапы проектирования.**

Предпроектная и проектная стадии проектирования. Создание генерального плана, разбивочных чертежей, дендроплана. Содержание проекта. Дополнительное проектирование.

## **РАЗДЕЛ 3. ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ**

### **Тема 3.1. Общие положения**

Инженерная подготовка объекта к ведению основных работ по благоустройству и озеленению территории. Культуртехнические работы. Вертикальная планировка.

### **Тема 3.2. Осушение территории**

Требования растений к водному режиму почв культурных ландшафтов. Норма осушения. Методы и способы осушения территории объектов ландшафтной архитектуры

## **РАЗДЕЛ 4. АРХИТЕКТУРА ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ НА ОБЪЕКТАХ КУЛЬТУРНЫХ ЛАНДШАФТОВ.**

### **Тема 4.1. Садово-парковые дорожки.**

Конструкция дорожной одежды. Организация аллей и дорог парка, лесопарка и других крупных объектов рекреации.

### **Тема 4.2. Площадки.**

Детские площадки. Площадки для отдыха. Спортивные площадки. Хозяйственные площадки. Площадки для парковки автомобилей.

### **Тема 4.3. Лестницы и пандусы**

Виды лестниц. Размещение лестниц на склонах. Параметры ступеней. Лестницы на объектах ландшафтной архитектуры. Назначение пандусов. Категории пандусов. Типовые конфигурации и размеры пандусов. Ступоандусы.

### **Тема 4.4. Откосы и подпорные стенки**

Откос как инженерное сооружение. Основные характеристики откосов. Способы укрепления откосов. Подпорные стенки. Назначение. Классификации. Варианты размещения и конструкция.

### **Тема 4.5. Гидротехнические сооружения на объектах культурных ландшафтов**

Назначение и классификация гидротехнических сооружений. Декоративные гидротехнические сооружения в ландшафте. Бассейны. Водопады. Каскады. Фонтаны. Виды и устройство фонтанов. Типы форсунок.

#### **Тема 4.6. Малые архитектурные формы**

Назначение и классификация малых архитектурных форм. Основные виды малых архитектурных форм.

### **РАЗДЕЛ 5. ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ САДОВО-ДЕКОРАТИВНОГО ИСКУССТВА.**

#### **Тема 5.1. Садово-декоративное искусство древнего мира.**

Древний Египет. Ассирия и Вавилон. Садово-декоративное искусство древнего мира. Древняя Греция. Садово-декоративное искусство древнего мира. Римская империя. Китай. Япония. Индия. Византия.

#### **Тема 5.2. Садово-декоративное искусство Средневековья.**

Основные характеристики садов средневековья. Монастырские сады. Испано-мавританские (арабские) сады.

#### **Тема 5.3. Сады Ренессанса, барокко и классицизма. Пейзажные парки.**

Сады Ренессанса в Италии. Предпосылки появления. Характерные черты. Характерные особенности садов в стиле Барокко. Примеры дворцово-парковых ансамблей. Французское парковое искусство в эпоху классицизма. Особенности. Развитие пейзажных парков в XVIII и XIX веках.

#### **Тема 5.4. Современные садовые стили ландшафтного дизайна**

Регулярный стиль. Стиль модерн. Средиземноморский стиль. Азиатский стиль. Готический стиль. Стиль кантри.

### **РАЗДЕЛ 6. СИСТЕМА И ЭЛЕМЕНТЫ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДОВ**

#### **Тема 6.1. Категории городских насаждений различного режима пользования.**

Парки культуры и отдыха. Спортивные парки. Городские парки. Лесопарки. Зоны отдыха. Ботанические сады. Зоологический сад. Противопожарные насаждения.

#### **Тема 6.2. Принципы формирования системы зеленых насаждений.**

Основные принципы формирования системы зеленых насаждений. Принцип непрерывности. Принцип поляризации. Принцип равномерности. Принцип соответствия ландшафта и функции. Принцип оптимального сочетания функций. Принцип развития.

#### **Тема 6.3. Планировочная организация систем озелененных пространств городов.**

Теоретические схемы систем озеленения городов. Системы озеленения исторически сложившихся городов.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:  
репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.);  
активные (защита презентаций, работа с информационными ресурсами, решение кейсов и проч.);  
интерактивные (кейсы, анализ ситуаций).

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) –выбрать нужное**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – опрос, тест, решение кейса, контрольная работа, проверка домашних заданий, экзамен.

## **8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): тест, контрольная работа, опрос, решение кейса, творческое задание, домашнее задание.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
<b>1.</b>	<b>Раздел 1. Культурный ландшафт.</b>		
2.	Тема 1.1. Понятие «культурный ландшафт»	<i>знать</i> - понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании;	Опрос
3.	Тема 1.2. Характерные черты культурного ландшафта	<i>знать</i> - понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании;	Опрос
4.	Тема 1.3. Классификация культурных ландшафтов	<i>знать</i> - понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании;	Опрос
<b>5.</b>	<b>Раздел 2. Основы проектирования культурных ландшафтов</b>		
6.	Тема 2.1. Принципы и правила создания культурных ландшафтов	<i>знать</i> - понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании; - основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров.	
7.	Тема 2.2. Основные положения проектирования объектов культурных ландшафтов.	<i>знать</i> - понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании; - основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров. <i>уметь</i> - учитывать все сложившиеся условия с целью комплексного формирования природной среды с использованием разнообразных композиционных приемов и средств <i>владеть</i>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	Решение кейса «Ландшафтный анализ территории».
8.	Тема 2.3. Предпроектная оценка территории объекта ландшафтного проектирования.	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инженерно-экологических изысканий</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природо-дообустройства и водопользования;</li> </ul>	Контрольная работа
9.	Тема 2.4. Этапы проектирования.	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании;</li> <li>- основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров.</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	
10.	<b>Раздел 3. Подготовка территории культурных ландшафтов</b>		
11.	Тема 3.1. Общие положения	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> <li>- основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров.</li> </ul>	Опрос
12.	Тема 3.2. Осушение территории	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> </ul>	Опрос
13.	<b>Раздел 4. Архитектура инженерных сооружений на объектах культурных ландшафтов.</b>		
14.	Тема 4.1. Садово-парковые дорожки.	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	
15.	Тема 4.2. Площадки.	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> </ul>	



		<p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	Контрольная работа Домашнее задание
16.	Тема 4.3. Лестницы и пандусы	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	
17.	Тема 4.4. Откосы и подпорные стенки	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> <li>- основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров.</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	
18.	Тема 4.5. Гидротехнические сооружения на объектах культурных ландшафтов	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	
19.	Тема 4.6. Малые архитектурные формы	<p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие культурного ландшафта, понятие о ландшафтной архитектуре и ландшафтном проектировании;</li> <li>- принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий;</li> </ul> <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;</li> <li>- способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов.</li> </ul>	
20.	<b>Раздел 5. История становления садово-декоративного искусства.</b>		

21.	Тема 5.1. Садово-декоративное искусство древнего мира.	<i>уметь</i> - анализировать садово-декоративное искусство различных государств и эпох;	Домашнее задание, тест
22.	Тема 5.2. Садово-декоративное искусство Средневековья	<i>уметь</i> - анализировать садово-декоративное искусство различных государств и эпох;	Тест, подготовка презентации
23.	Тема 5.3. Сады Ренессанса, барокко и классицизма. Пейзажные парки.	<i>уметь</i> - анализировать садово-декоративное искусство различных государств и эпох;	
24.	Тема 5.4. Современные садовые стили ландшафтного дизайна	<i>уметь</i> - анализировать садово-декоративное искусство различных государств и эпох;	
25.	<b>Радел 6. Система и элементы озелененных пространств городов</b>		
26.	Тема 6.1. Категории городских насаждений различного режима пользования.	<i>знать</i> - принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий; <i>уметь</i> - учитывать все сложившиеся условия с целью комплексного формирования природной среды с использованием разнообразных композиционных приемов и средств	Опрос
27.	Тема 6.2. Принципы формирования системы зеленых насаждений.	<i>знать</i> - принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий; <i>уметь</i> - учитывать все сложившиеся условия с целью комплексного формирования природной среды с использованием разнообразных композиционных приемов и средств	
28.	Тема 6.3. Планировочная организация систем озелененных пространств городов.	<i>знать</i> - принципиальные положения, приемы озеленения и благоустройства городских и загородных территорий; - основы ландшафтного проектирования при организации рекреационных центров. <i>уметь</i> - учитывать все сложившиеся условия с целью комплексного формирования природной среды с использованием разнообразных композиционных приемов и средств <i>владеть</i> - навыками основ проектирования и оформления садово-парковых зон и их элементов;	Творческое задание (создание проекта клумбы для садового участка)

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## 9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Зайкова Е.Ю. Ландшафтное проектирование (частное домовладение) [Электронный ресурс]: конспект рекомендаций для студентов специальности 250700 «Ландшафтная архитектура» и направления 070601 «Ландшафтный дизайн»/ Зайкова Е.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2012.— 80 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22188.html">http://www.iprbookshop.ru/22188.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
2	Надршина Л.Н. Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс]: требования к комплектности, содержанию и оформлению пояснительной записки для проекта по дисциплине «Ландшафтное проектирование»/ Надршина Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 23 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30812.html">http://www.iprbookshop.ru/30812.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Разумовский Ю.В., Фурсова Л.М., Теодоронский В.С. Ландшафтное проектирование: учебное пособие. – М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. – 144 с.	10
2	Городков А.В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов: учебное пособие / А.В. Городков. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Проспект Науки, 2017. — 416 с.	10

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional

2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы  
ИПС «КонсультантПлюс»

#### Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

*Примерный перечень оценочных средств и их характеристики*

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Тестовые задания по вариантам
Контрольная работа	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания и задания по выполнению контрольной работы
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Домашнее задание	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой выполнение письменного задания.	Методические указания и задания по выполнению домашнего задания
Подготовка презентации	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление с презентацией на предложенную тему.	Темы презентаций, требования к составлению презентаций и выступлению
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Методические рекомендации по выполнению творческого задания «Создание проекта клумбы для садового участка»
<b>промежуточная аттестация</b>		
Теоретический вопрос	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания, обеспечивает возможность одновременной работы всем обучающимся за фиксированное время по однотипным заданиям, что позволяет преподавателю оценить всех обучающихся. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект теоретических вопросов
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу

С.А. Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.32 ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки

**20.03.02 «Природообустройство и водопользование»**

Направленность (профиль)

**«Природоохранное обустройство территорий»**

квалификация выпускника: **бакалавр**

формы обучения: **очная, заочная**

год набора: 2021

Автор: Гревцев Н.В. профессор, д.т.н.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Природообустройство и водопользования

(название кафедры)

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Зав. кафедрой

Председатель

Гревцев Н.В.

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

(Дата)

Екатеринбург

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований геосистем»**

**Трудоемкость дисциплины:** 6 з.е., 216 часов.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов знаний, умений, навыков и мировоззрения, необходимых для освоения методов теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач на основе математического анализа и моделирования, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы научных исследований» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Природоохранное обустройство территорий».

**Компетенция, формируемая в процессе изучения дисциплины:** В результате освоения дисциплины «Основы научных исследований геосистем» студент должен приобрести следующие общепрофессиональные компетенции, соотнесенные с общими целями ОПОП ВО:  
- способность принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности (ОПК–2).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы;

*Уметь:*

- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач с учетом требований экологической и производственной безопасности.

*Владеть:*

- инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования;
- средствами компьютерной техники и информационных технологий.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы научных исследований» является формирование у студентов знаний, умений, навыков и мировоззрения, необходимых освоение методов теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач на основе математического анализа и моделирования, с использованием основных законов естественнонаучных дисциплин.

Для достижения указанной цели необходимо:

- получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований;
- подготовка к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением научных исследований;
- формулировка задачи научных исследований;
- организация и проведение исследований, включая организацию работы научного коллектива;
- оформление результатов исследований;
- оценка эффективности разработанных предложений и их внедрение.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Основы научных исследований» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1:

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Результаты обучения</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
1	2		3
ОПК–2 - способность принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности	<i>знать</i>	этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы.	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
	<i>уметь</i>	применять теоретические знания для решения конкретных практических задач с учетом требований экологической и производственной безопасности.	
	<i>владеть</i>	инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования; средствами компьютерной техники и информационных технологий.	

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы научных исследований» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Природоохранное обустройство территорий».



**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
6	216	32	64		120		+		К.Р.
<i>заочная форма обучения</i>									
6	216	6	12		162		+		К.Р.

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗ-  
ДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИ-  
ЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обу- чающихся с преподавате- лем			Прак- тиче- ская подго- товка	Само- стоя- тельная работа
		лек- ции	практич. занятия и др. фор- мы	лабо- рат. занят.		
1	Введение	2	4			2
2	ТЕМА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧ- НЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУ- СТРОЙСТВА	4	8			4
3	ТЕМА 2. МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА	4	8			6
4	ТЕМА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	4	8			6
5	ТЕМА 4. ЭТАПЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	4	8			6
6	ТЕМА ЕНИЕ И ОБРАБОТКА НАУЧНОЙ ИНФОР- МАЦИИ	4	8			4
7	ТЕМА Л 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	4	8			6
8	ТЕМА 7. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	2	4			6
9	РАЗДЕЛ 8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ	2	4			4
10	ТЕМА 9. ВНЕДРЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧ- НЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	2	4			4
	ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ					72
	<b>ИТОГО</b>	<b>32</b>	<b>64</b>			<b>120</b>

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.		
1	Введение	1				8
2	ТЕМА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА	1				8
3	ТЕМА 2. МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА	1	1			8
4	ТЕМА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	1	1			8
5	ТЕМА 4. ЭТАПЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	1	1			8
6	ТЕМА 6. ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ	1	1			10
7	ТЕМА 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		2			10
8	ТЕМА 7. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ		2			10
9	РАЗДЕЛ 8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ		2			10
10	ТЕМА 9. ВНЕДРЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ		2			10
	ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ					27*
	ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНУ					9*
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>12</b>			<b>162</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### ВВЕДЕНИЕ

Объекты изучения, цель и основные задачи дисциплины. Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений. Особенности организации научных исследований. Структура курса, его роль и место в подготовке бакалавра, связь с другими дисциплинами.

#### Тема 1. Методологические основы научных исследований в области природообустройства

Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике. Методы теоретических и эмпирических исследований. Особенности научных исследований в области природообустройства. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.

#### Тема 2. Методы научных исследований в области природообустройства

Методы психологической активации коллективной творческой деятельности: «мозговой штурм», алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).

#### Тема 3. Организация научно-исследовательской работы

Организационная структура науки в Российской Федерации. Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов. Общественные научные организации. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.

#### Тема 4. Этапы научно-исследовательской работы

Общая классификация научных исследований. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР). Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Технико-экономическое обоснование как база для определения направления исследований. Оценка экономической эффективности темы. Последовательность выполнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.

#### Тема 5. Поиск, накопление и обработка научной информации

Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач.

Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем как основы для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов. Информационные системы. Системы научной коммуникации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети. Научные документы и издания, их классификация. Первичные документы и издания: книги, брошюры (монографии, сборники научных трудов), учебные издания (учебники, учебные пособия), официальные издания (законодательные, нормативные, директивные), специальные виды технических изданий (стандарты, инструкции, типовые положения, методические указания и др.), патентная документация, периодические и продолжающиеся издания, первичные непубликуемые документы. Вторичные документы и издания: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Вторичные непубликуемые документы. Универсальная десятичная классификация (УДК) публикаций.

Государственная система научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ). Организация работы с научной литературой.

#### Тема 6. Теоретические исследования

Задачи и методы теоретических исследований. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.

. Научно-техническое творчество как поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки. Основные понятия общей теории систем. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов. Структурные компоненты решения задачи.

Использование математических методов в исследованиях. Математическая формулировка задачи (разработка математической модели), выбор метода проведения исследования полученной математической модели, анализ полученного математического результата. Математический аппарат для построения математических моделей исследуемых объектов. Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль: контроль размерностей, контроль порядков, контроль характера зависимостей, контроль экстремальных ситуаций, контроль граничных условий, контроль математической замкнутости, контроль физического смысла, контроль устойчивости модели.

Моделирование как метод практического или теоретического опосредованного оперирования объектом. Подобие явлений как характеристика соответствия величин,

участвующих в изучаемых явлениях, происходящих в оригиналах и моделях. Виды моделей.

#### Тема 7. Экспериментальные исследования

Классификация, типы и задачи эксперимента.

Методика и программа эксперимента. Содержание и разработка методики эксперимента.

Основные элементы плана эксперимента.

Обработка и анализ экспериментальных результатов.

#### Тема 8. Оформление результатов научной работы

Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Общий план изложения научной работы: название (заглавие), оглавление (содержание), предисловие, введение, обзор литературы, основное содержание, выводы, заключение, перечень литературных источников, приложения. Аннотация и реферат научной работы.

Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения. Описание изобретения: название и класс Международной классификации изобретений; область техники, к которой относится изобретение; характеристика и критика аналогов изобретения; характеристика прототипа, выбранного заявителем; критика прототипа; цель изобретения; сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки; перечень фигур графических изображений (если они необходимы); примеры конкретного выполнения; технико-экономическая или иная эффективность; формула изобретения. Требования к формуле изобретения, правила построения и виды формул изобретения.

Устное представление результатов научной работы. Подготовка доклада и выступление с докладом. Требования к демонстрационному материалу и его подготовка.

#### Тема 9. Внедрение и эффективность научных исследований

Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР). Этапы внедрения результатов НИР. Опытно-конструкторская работа (ОКР) как этап опытно-промышленного внедрения результатов НИР. Этап серийного внедрения результатов НИР.

Эффективность и критерии оценки научной работы. Понятие о годовом экономическом эффекте. Виды годового экономического эффекта: предварительный, ожидаемый, фактический, потенциальный. Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.

#### Заключение

Краткое обобщение основных вопросов курса. Направления дальнейшей работы над углублением и расширением полученных знаний в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин. Практическое использование полученных знаний в учебной, производственной и других видах деятельности.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы научных исследований» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Природоохранное обустройство территорий».*

Для выполнения курсовой работы кафедрой подготовлены *Методические рекомендации по выполнению курсовой работы для студентов направления подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Природоохранное обустройство территорий».*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – защита курсовой работы, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: опрос, тесты, доклад с презентацией, отчет о выполнении практико-ориентированных заданий в виде междисциплинарных мини кейсов.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1.	Введение		Опрос
2.	ТЕМА 1. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА	<p><i>Знать:</i> методологию исследовательской работы; этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы; технику эксперимента и обработку его результатов; методы научного познания; общую структуру и научный аппарат исследования.</p> <p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;</p> <p><i>Владеть:</i> инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования;</p>	Опрос
3.	ТЕМА 2. МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА	<p><i>Знать:</i> Методы и методику исследовательской работы в области природообустройства; этапы теоретической и экспериментальной науч-</p>	Дискуссия, доклад с презентацией

		<p>но-исследовательской работы; методы научного познания; общую структуру и научный аппарат исследования.</p> <p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; формулировать выводы и делать обобщения; работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> средствами компьютерной техники и информационных технологий.</p>	
4.	ТЕМА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	<p><i>Знать:</i> технику эксперимента и обработку его результатов; способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</p> <p><i>Уметь:</i> определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования;</p>	Доклад с презентацией
5.	ТЕМА 4. ЭТАПЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	<p><i>Знать:</i> методику исследовательской работы; этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы; технику эксперимента и обработку его результатов;</p> <p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования;</p>	Опрос
6.	ТЕМА 5. ПОИСК, НАКОПЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ	<p><i>Знать:</i> способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</p>	Доклад с презентацией, практико-ориенти-

		<p>методы научного познания;  общую структуру и научный аппарат исследования.  <i>Уметь:</i>  определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; осуществлять сбор, изучение и обработку информации;  анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;  формулировать выводы и делать обобщения;  работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.  <i>Владеть:</i>  инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования; средствами компьютерной техники и информационных технологий.</p>	<p>рванное задание</p>
7.	ТЕМА 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	<p><i>Знать:</i>  этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы;  технику эксперимента и обработку его результатов;  способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;  методы научного познания;  общую структуру и научный аппарат исследования.  <i>Уметь:</i>  применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;  определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; анализировать и обрабатывать результаты теоретических исследований;  формулировать выводы и делать обобщения;  работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.  <i>Владеть:</i>  инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования; средствами компьютерной техники и информационных технологий.</p>	<p>Решение междисциплинарных мини-кейсов</p>
8.	ТЕМА 7. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	<p><i>Знать:</i>  методику исследовательской работы;  этапы экспериментальной научно-исследовательской работы;  технику эксперимента и обработку его результатов;</p>	<p>Решение междисциплинарных мини-кейсов</p>

		<p><i>Уметь:</i> определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; анализировать и обрабатывать результаты экспериментов; формулировать выводы и делать обобщения; работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования; средствами компьютерной техники и информационных технологий.</p>	
9.	ТЕМА л 8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ РАБОТЫ	<p><i>Знать:</i> методику исследовательской работы (выпускной квалификационной работы); этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы; технику эксперимента и обработку его результатов; способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов; методы научного познания; общую структуру и научный аппарат исследования.</p> <p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; осуществлять сбор, изучение и обработку информации; анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов; формулировать выводы и делать обобщения; работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования; средствами компьютерной техники и информационных технологий.</p>	Опрос
10.	ТЕМА 9.ВНЕДРЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	<p><i>Знать:</i> Методики оценки эффективности исследовательской работы и результатов её внедрения;</p> <p><i>Уметь:</i> применять теоретические знания для решения конкретных практических задач; формулировать выводы и делать обобщения; работать с компьютерными программами при об-</p>	Опрос



		работке и оформлении результатов исследования. <i>Владеть:</i> инструментарием для решения математических задач природообустройства и водопользования; средствами компьютерной техники и информационных технологий.	
11.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ		Опрос

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме защиты *курсовой работы* и сдачи экзамена.

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Математические методы в горном деле: учебник для вузов / О.Г. Латышев, О.О. Казак; Урал. гос. горный. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 146 с.	99
2	Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.А. Маюрникова, С.В. Новосёлов. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 123 с. — 978-5-89289-587-3. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14381.html">http://www.iprbookshop.ru/14381.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
3	Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.И. Ли. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 190 с. — 978-5-88247-600-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22903.html">http://www.iprbookshop.ru/22903.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
4	Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]	Эл. ресурс

	: учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Коконова. — Электрон. текстовые данные. — Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22586.html">http://www.iprbookshop.ru/22586.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	
5	Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный. — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28378.html">http://www.iprbookshop.ru/28378.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс

### 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55906.html">http://www.iprbookshop.ru/55906.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. Ресурс
2	Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Леонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/46493.html">http://www.iprbookshop.ru/46493.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. Ресурс
3	История и методология природообустройства: учебное пособие / Б.М. Александров; Уральский гос. Горный университет. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. 164 с.	20
4	Чернов С.С. Основы инновационной деятельности энергетического предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.С. Чернов, Д.В. Безродный, П.В. Хвостенко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. — 356 с. — 978-5-7782-1148-3. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47707.html">http://www.iprbookshop.ru/47707.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
5	Ермошина Н.П. Основы инновационной деятельности на предприятии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Ермошина, В.А. Хмелева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2009. — 301 с. — 978-5-7795-0421-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68806.html">http://www.iprbookshop.ru/68806.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс
6	Ли Г.Т. Основы научных исследований (учебно-методический комплекс) [Электронный ресурс] : монография / Г.Т. Ли. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2015. — 103 с. — 978-5-4365-0568-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61633.html">http://www.iprbookshop.ru/61633.html</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

Указ Президента РФ № 440 от 01.04.1996 г. «О Концепции перехода РФ к устойчивому развитию». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Водный кодекс РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Лесной кодекс РФ» от 04.12.2006 № 200-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Земельный кодекс РФ» от 25.10.2001 № 136-ФЗ. - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Уголовный кодекс РФ» от 13.06.1996 № 36-ФЗ (глава 26). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Кодекс РФ об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (главы 3, 8). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
«Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба» (утв. Госкомэкологией РФ 09.03.1999 г.) - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»  
Распоряжение Минимущества РФ от 06.03.2002 г. № 568-р «Об утверждении методических рекомендаций по определению рыночной стоимости земельных участков». - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс»

## **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Официальный сайт Российского Фонда Фундаментальных Исследований <http://www.rfbr.ru/rffi/ru>

Официальный сайт Российского научного фонда <http://rscf.ru/>

Официальный сайт Правительства России. Портал госпрограмм <https://programs.gov.ru/Portal/>

Официальный сайт Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере <http://fasie.ru/>

Официальный сайт Федерального института промышленной собственности <http://www1.fips.ru/>

Официальный сайт Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь» <https://fadm.gov.ru/>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ <http://www.mnr.gov.ru>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области <http://www.mprso.ru>

Национальный портал «Природа России» <http://www.priroda.ru>

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу  
С.А.Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.16 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

Направление подготовки/ специальность  
**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)/ специализация  
***Природоохранное обустройство территории***

форма обучения: очная, заочная

год набора: 2021

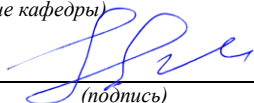
Автор: Шангина Е.И., проф., д-р пед. н., к. т. н., зав. каф. ИГр

Одобрена на заседании кафедры

Инженерной графики

(название кафедры)

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Шангина Е.И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

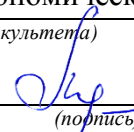
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

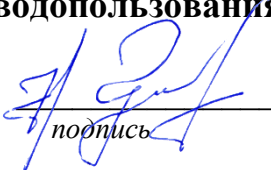
Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой  
Природообустройства и водопользования (ПВ)**

Заведующий кафедрой

  
подпись

Гревцев Н.В.

*И.О. Фамилия*

## Аннотация рабочей программы дисциплины «Геометрическое моделирование»

**Трудоемкость дисциплины:** 7 з.е. 252 часа.

**Цель дисциплины:** Получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Геометрическое моделирование» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность (профиль) Природоохранное обустройство территории.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения:**

*общефессиональные*

- способность участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования (ОПК-1).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм;
- алгоритмы и способы решения задач, относящихся к пространственным формам;
- анализ и синтез пространственных форм и отношений;
- методы геометро-графического моделирования;
- методы и средства компьютерной графики;
- основы проектирования технических объектов;
- элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач;
- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;
- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ;
- основы создания геометро-графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.

*Уметь:*

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;
- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;
- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации;
- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ;
- пользоваться графической информацией;
- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами;
- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- выполнять и читать проектно-конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью;
- создавать геометро-графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств;
- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;
- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.

*Владеть:*

- развитым пространственным представлением;
- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;
- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций;
- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами;
- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;
- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно-конструкторской документации;
- навыками создания геометро-графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ;
- навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.



## ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Геометрическое моделирование» является получение студентами знаний о методах и средствах геометрического моделирования и его составляющих графического и компьютерного моделирования, о понятии «модель» и классификацией моделей, знакомство с этапами и основными приёмами моделирования, развитие умений формализации, построения модели и ее исследования. Кроме этого, целью дисциплины является развитие способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе взаимно-однозначного отношения геометрических и графических (геометро-графических) моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ. Геометрическое моделирование – это моделирование, используемое в САПР для решения многих задач визуализации, построения расчетных сеток, генерации управляющих программ ЧПУ и т.д. В первую очередь, они предназначены для хранения информации о форме объектов, их взаимном расположении и предоставления ее для обработки в удобном для компьютерной программы виде. В этом есть ключевое отличие электронной геометрической модели от чертежа, который представляет собой графическое изображение, предназначенное для чтения человеком.

Для достижения указанной цели необходимо:

- формирование творческого инновационного подхода к геометрическому моделированию и, в частности, графического и компьютерного;
- овладение студентами умениями и навыками практического решения профессиональных задач;
- формирование понимания геометрического моделирования как области профессиональной деятельности, требующих глубоких теоретических знаний.
- развитие у обучаемых самостоятельного логического мышления о сущности и содержании процессов конструирования моделей пространства;
- обучение студентов применению полученных практических и теоретических знаний при выполнении проектирования 3D моделей в области профессиональной деятельности;
- развитие у студентов визуально-образного мышления и конструктивно-геометрического воображения, формирующих способность к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе геометро-графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей с последующей их реализацией в информационной среде при решении типовых задач в области профессиональной деятельности.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Геометрическое моделирование» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-1: способность участвовать в	знать	- методы геометро-графического моделирования; - методы и средства компьютерной графики;	

<p>осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проектирования технических объектов;</li> <li>- элементы начертательной геометрии, основные понятия и методы построения в проекциях с числовыми отметками с целью решения профессиональных задач.</li> </ul>	
	уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</li> <li>- использовать современные средства машинной графики;</li> <li>- выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций;</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы;</li> <li>- выполнять графические документы горно-геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul>	
	владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и оформления эскизов деталей, машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики;</li> <li>- навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах;</li> <li>- методами графического изображения горно-геологической информации; способами обработки полученной информации в виде конкретной модели для последующего решения задачи с помощью изученных свойств модели с использованием графических пакетов прикладных программ.</li> </ul>	

### **3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Геометрическое моделирование» является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование».

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контроль- ные, рас- четно-гра- фические работы, ре- фераты	курсо- вые ра- боты (про- екты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
7	252	18	68		139		27	2	

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практиче- ская подго- товка	Самостоя- тельная ра- бота
		лекции	практич. за- нятия/ др. формы	лаборат.ра- боты		
	<b>I семестр</b>	<b>18</b>	<b>36</b>			<b>54</b>
1.	Введение в теорию геометрического моделирования	2	4			6
2.	Методы начертательной геометрии в моделировании	2	4			6
3.	Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже)	2	4			6
4.	Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками	2	4			6
5.	Методы преобразований в геометрическом моделировании	2	4			6
6.	Позиционные задачи и аффинные задачи	2	4			6
7.	Метрические задачи	2	4			6
8.	Моделирование кривых линий и поверхностей	2	4			6
9.	Формообразование в геометрическом моделировании	2	4			6
	Подготовка к экзамену					
	<b>II семестр</b>	<b>-</b>	<b>32</b>			<b>85</b>
1.	Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД		4			10

2.	Объёмное моделирование твёрдого тела		4			10
3.	Функции твёрдотельного моделирования		4			10
4.	Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки		4			10
5.	Параметрическое моделирование		4			10
6.	Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин		4			10
7.	Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).		4			10
8.	Визуализация трехмерных моделей		4			15
...	Подготовка к экзамену					27
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>36+32=68</b>			<b>139</b>

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

### I семестр

#### Тема 1: Введение в теорию геометрического моделирования

Введение в курс. Жизненный цикл продукта. Роль геометрического моделирования. Понятие модели и моделирования, классификация методов моделирования и свойства моделей. Объект и его модель. Проблема адекватности модели. Системы координат на плоскости и в пространстве. Оцифровка геометрических моделей. Классификация моделей. Цикличность процессов моделирования. Основные этапы моделирования. Множества. Размерность. Проекция: центральные, параллельные, ортогональные проекции. Полярная система координат. Сферическая система координат. Цилиндрическая система координат. Объёмное моделирование твёрдого тела. Способы моделирования.

**Тема 2: Методы начертательной геометрии в моделировании.** Введение в плоское моделирование. Данные для моделирования. Проецирование. Свойства параллельного проецирования. Объект. Модель. Носитель модели. Аппарат отображения. Виды геометро-графической модели. Понятие евклидова пространства, его основные объекты. Примеры геометро-графических моделей: аксонометрические проекции, комплексный чертеж (Эпюр Монжа), проекции с числовыми отметками. Геометро-графическая модель «Аксонометрическая проекция». Изометрические, диметрические, триметрические. Стандартные аксонометрические проекции. Основные понятия. Проекционная схема образования параллельной аксонометрии. Основное свойство параллельной аксонометрии. Коэффициенты искажений. Обратимость аксонометрического чертежа. Теорема К. Польке. Виды параллельных аксонометрий. Ортогональная аксонометрия и ее основные свойства (с доказательством). Ортогональная изометрия и ее свойства. Масштабы и коэффициенты искажений. Построение ортогональной изометрии геометрических объектов (отрезка прямой, треугольника, конической поверхности вращения с проецирующей осью). Изометрические проекции окружностей, расположенных в плоскостях уровня. Штриховка. Ортогональная диметрия и ее свойства. Масштабы и коэффициенты искажений. Углы между осями. Построение ортогональной диметрии геометрических объектов (отрезка прямой, треугольника, конической поверхности вращения с проецирующей осью). Диметрические проекции окружностей,

расположенных в плоскостях уровня. Штриховка. Решения позиционных задач в ортогональной аксонометрии (пересечение прямой и плоскости, пересечение двух плоскостей).

**Тема 3: Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже).** Модели основных геометрических объектов: точки, прямой и плоскости. Геометро-графическая модель точки, конкурирующие точки. Образование дополнительных проекций точки. Геометро-графическая модель прямой линии, Прямые общего и частных положений. Принадлежность точки к линии. Критерий задания прямой на геометро-графической модели. Деление отрезка в заданном отношении. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых. Геометро-графическая модель пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Проекционный критерий определения на геометро-графической модели взаимного положения двух прямых. Понятие конкурирующих прямых. Преобразование прямой из общего положения в частные методом замены плоскостей проекций. Геометро-графическая модель плоскости. Плоскости общего и частных положений. Принадлежность точки и линии к плоскости. Критерий задания плоскости на геометро-графической модели. Главные линии в плоскости. Преобразование плоскости из общего положения в частные методом замены плоскостей проекций.

**Тема 4: Геометрические объекты на модели в проекциях с числовыми отметками.** Модели основных геометрических объектов: точки, прямой и плоскости. Основные проекции точки. Образование дополнительных проекций точки. Модель прямой линии, Прямые общего и частных положений. Принадлежность точки к линии. Критерий задания прямой в проекциях с числовыми отметками. Деление отрезка в заданном отношении. Следы прямой. Взаимное положение двух прямых. Модель пересекающихся, параллельных и скрещивающихся прямых. Проекционный критерий определения на геометро-графической модели взаимного положения двух прямых. Понятие конкурирующих прямых. Геометро-графическая модель плоскости. Плоскости общего и частных положений. Принадлежность точки и линии к плоскости. Критерий задания плоскости на геометро-графической модели. Главные линии в плоскости. Построение профиля (разрез).

**Тема 5: Методы преобразований в геометрическом моделировании.** Координатный метод в геометрическом моделировании. Однородные координаты. Двумерные преобразования: перенос, поворот вокруг произвольной точки, симметрия (зеркальное отражение) относительно точки/ прямой, гомотетия, масштабирование. Трехмерные аффинные преобразования: перенос, поворот вокруг координатных осей, симметрия (зеркальное отражение) относительно точки/ прямой/плоскости, гомотетия, масштабирование. Параметрические модели. Линейный базовый сдвиг. Линейный диаметральный сдвиг. Базовый поворот. Диаметральный поворот. Согласование размеров при параметризации. Композиция преобразований.

**Тема 6: Позиционные задачи и аффинные задачи.** Позиционные задачи: определение пересечения прямой и плоскости и двух плоскостей. Определение точки пересечения прямой и плоскости (методом конкурирующих прямых и методом замены плоскостей проекций). Определение видимости. Определение линии пересечения двух плоскостей (методом конкурирующих прямых и методом замены плоскостей проекций). Определение видимости. Принадлежность точки и прямой к плоскости, заданной следами. Определение точки пересечения прямой и плоскости, заданной следами. Аффинные задачи. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности и построение на его основе параллельных прямой и плоскости на геометро-графической модели. Параллельность двух плоскостей. Признак параллельности и построение на его основе параллельных плоскостей на геометро-графической модели. Алгоритмы решения задач.

**Тема 7: Метрические задачи.** Теорема о проекции прямого угла. Группы метрических задач. Группа метрических задач: построение на геометро-графической модели взаимно перпендикулярных линейных объектов (прямых, плоскостей, прямой и плоскости). Группа метрических задач: определение на геометро-графической модели расстояний (между точками, между точкой и плоскостью, между скрещивающимися прямыми, между параллельными объектами: прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями). Группа метрических задач: определение на геометро-графической модели углов (между пересекающимися прямыми и скрещивающимися, между прямой и плоскостью, между плоскостями).

**Тема 8: Моделирование кривых линий и поверхностей.** Общие сведения. Понятие кривой. Виды кривых линий. Порядок и класс плоской алгебраической кривой. Геометрические характеристики плоской кривой линии: касательная и нормаль, кривизна, обыкновенные и особые точки. Геометро-графическая модель кривой линии. Проекционные свойства кривых линий. Плоские кривые линии. Конические сечения. В-сплайны, сплайны Безье. Пространственные кривые линии. Геометро-графическая модель цилиндрической винтовой линии. Интерполяция и аппроксимация кривой. Параболическая интерполяция.

**Тема: 9: Формообразование в геометрическом моделировании.** Модели многогранников. Виды многогранников. Тела Платона, Архимеда. Примеры. Сечение многогранника плоскостью. Поверхности. Основные понятия. Способы образования поверхностей. Кинематические поверхности. Поверхности линейчатые, вращения, циклические и винтовые. Линейчатые поверхности: общего и частных видов. Определитель и порядок алгебраической линейчатой поверхности. Принадлежность точки и линии линейчатой поверхности. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма (поверхности Каталана). Принадлежность точки и линии этой поверхности. Очерк и контур поверхности. Поверхность вращения. Определитель поверхности вращения. Точка и линия на поверхности вращения. Построение очерков поверхности вращения. Алгоритм образования циклической поверхности. Ее определитель. Задание циклической поверхности на модели. Частные случаи поверхности. Точка и линия на циклической поверхности. Критерий задания циклической поверхности на модели. Незакономерные поверхности. Алгоритмы решения задач. Геометрические множества, получаемые с при различных композициях примитивных геометрических множеств.

## II семестр

**Тема 1: Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД.** Ядра геометрического моделирования. Назначение, примеры и эффективность использования систем САПР. Краткая характеристика САПР (AutoCAD, КОМПАС). Способы ввода команд в прикладных пакетах графических программ, настройка пользовательского интерфейса. Назначение основных панелей инструментов. Основные команды построения и редактирования чертежа. Геометрическое моделирование и решаемые им задачи. Элементы компьютерной графики, программные средства компьютерной графики. Графические объекты и примитивы. Создание геометрической модели. Задание пользовательской системы координат. Установка видов на графическом поле.

Стандарты ЕСКД. Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.301 (форматы), ГОСТ 2.104 (основная надпись), ГОСТ 2.302 (масштабы).

Требования стандартов ЕСКД к графическому оформлению чертежей: ГОСТ 2.303 (линии чертежа), ГОСТ 2.304 (шрифты чертежные).

ГОСТ 2.305 (виды). Понятие вида. Основные, дополнительные и местные виды.

ГОСТ 2.306. Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах.

ГОСТ 2.307 (нанесение размеров и предельных отклонений): основные требования, нанесение размеров.

ГОСТ 2.305. Разрезы. Понятие разреза. Классификация разрезов. ГОСТ 2.305. Разрезы простые. Типы простых разрезов. Местный разрез. Условия обозначения и обозначения простых разрезов. Соединение половины вида и половины разреза.

ГОСТ 2.305. Разрезы сложные. Разрезы ступенчатые (условия применения и правила изображения и обозначения).

ГОСТ 2.305. Разрезы ломаные (условия применения и правила выполнения и изображения).

ГОСТ 2.305. Сечения. Понятие сечения. Типы сечений. Отличие от разреза. Условия применения и правила изображения. Условия обозначения и обозначения.

ГОСТ 2.305. Условности и упрощения при задании форм изделий.

ГОСТ 2.317. Аксонометрические проекции. Виды изделий и их структура (ГОСТ 2.101), виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102), стадии разработки (ГОСТ 2.103), электронная модель изделия (ГОСТ 2.052-2006г.), основные требования к выполнению чертежей деталей, сборочных чертежей, чертежей общего вида, ГОСТ 2.109. Спецификация (ГОСТ 2.108).

**Тема 2: Объёмное моделирование твёрдого тела.** Способы моделирования: каркасное моделирование; поверхностное моделирование; твердотельное моделирование; немногообразное (гибридное) моделирование. Создание трехмерных геометрических моделей – алгоритмические методы представления твердотельных моделей: декомпозиционные модели; конструктивные модели; граничные модели. Декомпозиционные модели: воксельное (voxel) представление; октантное дерево; ячеечное представление. Описание конструктивных моделей/моделей CSG на основе операций: объединение; вычитание; пересечение. Сценарий работы и демонстрация выполнения создания трёхмерной модели детали на примере одного из вариантов индивидуальных заданий. Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов. Соединения деталей машин и их элементы: разъемные и неразъемные соединения. Условности машиностроительного черчения. Резьба и резьбовые соединения. Виды соединений деталей. Понятие резьбы. Основные параметры резьбы. Условное изображение резьбы, ГОСТ 2.311. Условное обозначение резьбы. Стандартные крепежные резьбовые детали. Виды изображений (конструктивное, упрощенное, условное). Условное обозначение. Вычерчивание изображений стандартных крепежных резьбовых деталей по соотношениям: болтовое соединение, шпилечное соединение, вал. Соединения деталей: разъемные и неразъемные, подвижные неподвижные. Резьбовые соединения. Винтовая поверхность резьбы. Основные элементы резьбы: выступ резьбы, канавка резьбы, виток резьбы, заход резьбы, профиль резьбы, боковая сторона резьбы, вершина резьбы, впадина резьбы. Основные параметры резьбы: наружный диаметр резьбы, внутренний диаметр резьбы, средний диаметр резьбы, номинальный диаметр резьбы, шаг резьбы, ход резьбы, длина резьбы, длина резьбы с полным профилем, сбеги резьбы. Классификация резьб: по форме поверхности – цилиндрические и конические; по расположению поверхности - однозаходные и многозаходные; по числу заходов – однозаходные и многозаходные; по направлению – правые и левые; по назначению – крепежные и ходовые; по профилю – треугольные, трапецеидальные, круглые, прямоугольные; по соответствию ГОСТ стандартные и нестандартные. Виды и характеристика резьб. Изображение и обозначение резьбы на чертеже. Конструктивные элементы деталей с резьбой: недорез, проточка, Резьбовые крепежные соединения: конструктивное, упрощенное и условное изображения соединений деталей болтом и шпилькой. Условное обозначение болта, гайки, шайбы. Неразъемные соединения деталей сваркой, пайкой, склеиванием: правила обозначения и изображения соединений на чертеже.

**Тема 3: Функции твёрдотельного моделирования.** Функции создания примитивов – пять основных групп. 1. Функции создания примитивов (primitive creation functions) и булевы операции (Boolean operations). 2. Функция заметания (sweeping)/перемещения поверхности.

Построение тела вращения из плоской кривой качанием или вращательным заметанием (swinging). 3. Функции скругления или плавного сопряжения (rounding, blending) и поднятия (lifting). 4. Функции моделирования границ (boundary modeling). 5. Функции объектно-ориентированного моделирования (feature-based modeling). Создание трехмерной геометрической модели изображения. Средства редактирования трехмерных геометрических объектов. Оформление электронного чертежа: создание основной надписи, создание изображений осевых линий, штриховка, нанесение размеров.

**Тема 4: Моделирование кривых линий и поверхностей. Классификация поверхностей. Развёртки.** Плоские и пространственные кривые. Моделирование кривых второго порядка. Моделирование винтовых линий, обводов. Аппроксимация, интерполяция и сглаживание исходных данных кривых линий. Формы Эрмита, Безье и В-сплайнов/ NURBS-кривые. Способы задания поверхностей: аналитический - при помощи уравнений; при помощи каркаса; кинематический. Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с ребром возврата. Торсы. Неразвёртывающиеся (косые) линейчатые поверхности. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма (поверхности Каталана). Винтовые поверхности. Поверхности, образуемые вращением кривых второго порядка вокруг оси, не являющейся осью кривой, но расположенной в её плоскости. Тор. Каналовые и циклические поверхности. Поверхность Эшера. Развёртки. Развертывающиеся поверхности, Неразвёртывающиеся.

**Тема 5: Параметрическое моделирование.** Табличная параметризация, иерархическая параметризация, вариационная (размерная) параметризация, геометрическая параметризация. Ассоциативное конструирование. Объектно-ориентированное конструирование. Конструирование на основе использования параметрической модели комплексного представителя типовой детали. Прямое моделирование. Моделирование геометрических объектов.

**Тема 6: Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин.** Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 – деталь, сборочная единица, комплекс, комплект. Виды и комплектность конструкторских документов по ГОСТ 2.102-68 – чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Основные конструкторские документы. Чтение и детализация чертежа общего вида. Построение сечения и разрезов на комбинированном геометрическом теле.

**Тема 7: Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).** Специфика трехмерной графики. Рабочее пространство и типы пространств. Пространство листа. Плавающие видовые экраны. Комплексный чертеж твердотельной модели. Построение видов, разрезов, сечений твердотельных моделей. Редактирование ассоциативной модели. Простановка размеров в пространстве листа. Выполнение индивидуального задания.

**Тема 8: Визуализация трехмерных моделей.** Методы формирования изображения: растровый, векторный, 3D технологии цифровой визуализации, воксельный, фрактальный. Растровая графика. Растровый способ представления изображения. Пиксель и растр. Характеристики растра. Понятие разрешения виды разрешающей способности. Цвет в растровой графике. Оценка разрешающей способности растра. Форматы файлов растровой графики. Достоинства и недостатки различных форматов. Возможность сжатия растрового изображения. Методы сжатия. Обзор растровых графических редакторов. Векторная графика. Сущность чертежной или объектно-ориентированной графики. Линия как элементарный объект векторной графики. Свойства линий и узлов. Кривые Безье. Способы представления векторных объектов. Фрактальная графика. Сущность фрактальной графики. Классификация фракталов – геометрические, алгебраические и схоластические. Цвет в векторной графике. Иерархическая структура векторной иллюстрации. Достоинства и недостатки вектор-



ной графики. Применение векторной графики. Форматы файлов векторной графики. Средства создания векторных изображений. Цвет в компьютерной графике. Понятие цвета. Факторы, влияющие на цвет. Физические принципы формирования оттенков. Цветовое пространство. Способы описания цвета. Цветовые модели RGB, CMY, CMYK, HSB, Lab. Простые и составные цвета. Палитры. Системы управления цветом – калибровка. Анимация трехмерных объектов.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Геометрическое моделирование» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Для выполнения контрольной работы студентами кафедрой подготовлены *Методические рекомендации и задания к контрольной работе для студентов направления подготовки 220.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет, экзамен.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, контрольная работа, опрос.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Введение в теорию геометрического моделирования	<i>Знать:</i> -теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости; -алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам. - анализ и синтез пространственных форм и отношений. - основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи	Опрос

		<p>деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>- создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
2	Методы начертательной геометрии в моделировании	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
3	Геометрические объекты на модели Г. Монжа (комплексном чертеже)	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта</li> </ul>	Опрос

		<p>(чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>- создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
4	Геометрические объ-екты на модели в проекциях с числовыми отметками	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> </ul>	Опрос

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
5	Методы преобразований в геометрическом моделировании	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта</li> </ul>	Опрос

		<p>(чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>- создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> </ul>	
--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
Контрольная работа № 1			
6	Позиционные задачи и аффинные задачи	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> </ul>	Опрос

		<p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p> <p>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <p>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</p> <p>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</p> <p>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</p> <p>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p>	
7	Метрические задачи	<p><i>Знать:</i></p> <p>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</p> <p>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</p> <p>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</p>	Опрос

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>- создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа,</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
8	Моделирование кривых линий и поверхностей	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> </ul>	Опрос

		<p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p> <p>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <p>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</p> <p>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</p> <p>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</p> <p>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p>	
9	Формообразование в геометрическом моделировании	<p><i>Знать:</i></p> <p>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</p> <p>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</p> <p>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</p>	Тест

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>- создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа,</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
<b>II Семестр</b>			
1	Интерактивные информационные системы САПР и стандарты ЕСКД	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> </ul>	Опрос

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>- создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> </ul> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитым пространственным представлением;</li> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
2	Объёмное моделирование твёрдого тела	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> </ul>	Опрос



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</li> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> <li>- выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- пользоваться графической информацией;</li> <li>- создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</li> <li>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</li> <li>- создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> <li>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</li> <li><i>Владеть:</i></li> <li>- развитым пространственным представлением;</li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
3	Функции твёрдотельного моделирования	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> </ul>	Опрос

		<p>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- пользоваться графической информацией;</p> <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p> <p>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <p>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</p> <p>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</p> <p>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</p> <p>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p>	
4	Моделирование кри-вых линий и поверх-	<p><i>Знать:</i></p> <p>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</p>	Опрос

<p>ностей. Классификация поверхностей. Развёртки</p>		<p>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</p> <p>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</p> <p>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <p>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <p>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</p> <p>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</p> <p>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- пользоваться графической информацией;</p> <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
5	Параметрическое моделирование	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> </ul>	Опрос

		<p>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- пользоваться графической информацией;</p> <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p> <p>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <p>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</p> <p>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</p> <p>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</p> <p>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p>	
6	Чертеж общего вида. Эскизирование деталей машин	<p><i>Знать:</i></p> <p>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</p>	Опрос

		<p>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</p> <p>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</p> <p>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <p>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <p>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</p> <p>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</p> <p>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- пользоваться графической информацией;</p> <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
7	<p>Конструирование 3D модели на основе чертежа общего вида и создание ассоциативной параметрической модели (чертежа общего вида).</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</li> <li>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</li> <li>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</li> <li>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</li> <li>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</li> <li>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</li> </ul>	Опрос



		<p>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- пользоваться графической информацией;</p> <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p> <p>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</p> <p>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</p> <p>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</p> <p>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</p> <p>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p>	
8	Визуализация трехмерных моделей	<p><i>Знать:</i></p> <p>-теоретические основы методов построения изображений (геометро-графических моделей) пространственных форм на плоскости;</p>	Тест

		<p>-алгоритмы и способы решения на чертеже задач, относящихся к пространственным формам.</p> <p>- анализ и синтез пространственных форм и отношений.</p> <p>- основные виды проектно-конструкторской документации на стадиях разработки проекта (чертеж общего вида сборочной единицы, сборочный чертеж, спецификация, чертежи деталей) и правила их оформления с соблюдением стандартов;</p> <p>- методику компьютерного выполнения проектно-конструкторской документации с применением графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- основы создания геометро- графических моделей и отображение графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решение практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p><i>Уметь:</i> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;</p> <p>- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно их читать;</p> <p>- использовать системы автоматизированного проектирования и черчения для создания проектно-конструкторской документации.</p> <p>-выполнять проектно-конструкторские работы с использованием информационной среды графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- пользоваться графической информацией;</p> <p>-создавать геометро-графические модели и решать задачи визуально-образными способами.</p> <p>- применять алгоритмы при решении геометро-графических задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</p> <p>- выполнять и читать проектно- конструкторскую документацию, связанную с профессиональной деятельностью.</p> <p>-создавать геометро- графические модели и отображать графическую информацию с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</p> <p>- решать практические задачи по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</p> <p>- ориентироваться в пространстве, определять координаты геологических объектов, горных выработок и скважин, наносить их на карты, планы и разрезы; выполнять графические документы горно – геологического содержания в различных видах проекций.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- развитым пространственным представлением;</p>	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками визуально-образного логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении;</li> <li>- правилами выполнения конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД при проектировании технических конструкций.</li> <li>- методами создания геометро-графических моделей и решения задач визуально-образными способами.</li> <li>- алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур для целей профессиональной деятельности;</li> <li>- набором знаний и установленных правил для составления и чтения проектно- конструкторской документации.</li> <li>- навыками создания геометро- графических моделей и отображения графической информации с последующей их реализацией в информационной среде графических пакетов прикладных программ.</li> <li>-навыками практических задач по отображению, хранению и использованию геометро-графической информации (задач геометрического моделирования) с применением специализированных программных средств.</li> </ul>	
--	--	--

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины (включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Гордон, В.О., Семенцов-Огиевский, М.А. Курс начертательной геометрии. М.: «Высшая школа», 2007. – 272 с.	100
2	Самохвалов, Ю.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ: учебное пособие/ Ю.И.Самохвалов; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 121 с., ил	100

3	Федоренко, В. А., Шошин, А. И. Справочник по машиностроительному черчению: справочное издание. – 16-е изд., стер. – М.: «Альянс», 2007. – 416 с..	100
5	Шангина Е.И. Конструкторско-технологическая информатика: учеб. пособие / Е.И. Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с.	Эл. ресурс
6	Шангина Е.И. Геометрическое моделирование: учеб. пособие / Е.И. Шангина. Екатеринбург: Уральский. гос. горный. ун-т, 2020. 276 с.	Эл. ресурс

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Бабич, В. Н., Шангина, Е. И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «Блок – диаграмма» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика». Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2013. 25 с. – Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>	100
2.	Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Изображение трубных резьбовых соединений Методическое пособие по курсу «Инженерная графика» по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 25 с.	100
3.	Белоносова, И. Б. Инженерная графика. Резьба. Методическое пособие по теме «Условности машиностроительного черчения» для студентов всех специальностей. 3-е издание, исправленное и дополненное / И. Б. Белоносова; Уральский гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2012. – 38 с.	100
4.	Пеклич, В. А. Начертательная геометрия [Текст] : учебник / В. А. Пеклич. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2007. - 272 с. : ил. - Библиогр.: с. 265.	100
5.	Самохвалов, Ю. И., Шангина, Е.И. НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: учебно-методическое пособие для студентов первого курса всех специальностей заочного обучения, 11-е изд., стереотипное/ Ю.И.Самохвалов, Е.И.Шангина; Урал. Гос. горный ун-т. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2017. – 94 с.	300
6.	Сиразутдинова, Н. Б. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «ЭПЮР №1» по курсу «Начертательная геометрия» для студентов всех специальностей / Н. Б. Сиразутдинова. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2016. - 18 с. – Режим доступа: <a href="http://www.ursmu.ru/assets/files/IEF/IGR/epur_y1_sirazutdinovoy_n_b.doc">http://www.ursmu.ru/assets/files/IEF/IGR/epur_y1_sirazutdinovoy_n_b.doc</a>	195
7.	Фролов, А. П. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Условности машиностроительного черчения [Текст]: методическое пособие / А. П. Фролов. - 2-е изд., стер. - Екатеринбург : УГГУ, 2009. - 12 с.	100
8.	Чекмарев А. А. Начертательная геометрия и черчение. Учебник 4-е изд., испр. и доп. - М.: ЮРАЙТ, 2012	100
9.	Шангина, Е. И. Инженерная графика. Задачи и решения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 132 с. Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>	100

10.	Шангина, Е. И. Инженерная графика. Теория и приложения: Учебное пособие. Екатеринбург: Изд. УГГУ, 2015. 256 с. Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>	100
11.	Шангина, Е.И. Методическое пособие по выполнению индивидуальной графической работы «Эпюр №2» по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика» для студентов направления 21.05.04 – «Горное дело». /Е. И. Шангина. - 3-е издание, стереотипное. Екатеринбург: Изд-во УГГГА, 2019. – 24 с.	100
12.	Шангина, Е.И. Компьютерная графика: Учебное пособие. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2006. – 189 с: илл. Режим доступа: <a href="http://docs.ursmu.ru">http://docs.ursmu.ru</a>	100
13.	Шангина, Е.И. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Методическое пособие по выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплинам «Начертательная геометрия», «Инженерная графика» для студентов всех специальностей очной и заочной формы обучения. Часть 2/ Е. И. Шангина. – Уральский гос. горный ун-т. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2011. – 118 с.	100

### **11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <https://www.lektorium.tv/speaker/25867>
2. Методическая литература кафедры - <http://docs.ursmu.ru>
3. <http://biblioclub.ru/>
4. <https://autocad-specialist.ru>

### **12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Компас 3D ASCON
2. Microsoft Windows Server 2012 Datacenter
3. Microsoft Windows 8 Professional
4. Microsoft Office Standard 2013
5. Microsoft SQL Server Standard 2014
6. Microsoft Office Professional 2010
7. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2,
8. Microsoft SQL Server Standard 2014
9. Microsoft Office Professional 2013
10. Microsoft Windows Server 2012 Standard R2
11. Microsoft Windows 8.1 Professional
12. Auto CAD 2020
13. Inventor.

Информационные справочные системы

ИПС «КонсультантПлюс»

ЕСКД <https://c-kd.ru/eskd>

Геологический справочно-образовательный портал <http://www.geokniga.org>

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- лаборатории: 2208, 2241, 2207.
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

**Примерный перечень оценочных средств и их характеристики**

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в комплекте оценочных материалов
<b>текущий контроль</b>		
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность студентов и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов</b>	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре.
Доклад, сообщение, аналитический обзор	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Темы докладов, сообщений.
Защита лабораторной работы	Средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы лабораторных работ и требования к их защите
Кейс-задача (учебная ситуация)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений, а также отдельных дисциплинарных компетенций студентов.</b>	Задания для решения кейсов (кейс-задачи). Образцы решений
Коллоквиум (теоретический опрос)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя со студентами. <b>Рекомендуется для оценки знаний обучающихся</b>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Комплект контрольных заданий по вариантам Методические указания по выполнению* работ Образцы выполненных работ

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение, аргументировать собственную точку зрения. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов.
Наблюдение	Целенаправленное и систематизированное отслеживание деятельности обучающегося в соответствии с заранее выработанными показателями. <b>Рекомендуется для оценки личностных качеств</b>	
Опрос	Опрос - важнейшее средство развития мышления и речи. Позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки	Вопросы для проведения опроса.
Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах. <b>Рекомендуется для оценки дисциплинарных частей и компетенций в целом</b>	Структура портфолио. Методические рекомендации по составлению и использованию портфолио
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Темы групповых и/или индивидуальных проектов. Методические рекомендации* и образцы проектов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки <b>умений и навыков обучающегося</b> , в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Комплект практико-ориентированных заданий Образец решения заданий
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала. <b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b>	Образец рабочей тетради



Разноуровневые задачи и задания	<p>Различают задачи и задания:</p> <p>а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;</p> <p>б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;</p> <p>в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний умений и владений студентов</b></p>	Комплект разноуровневых задач и заданий. Методические рекомендации* и образцы выполненных заданий
Расчетно-графическая работа (задание)	<p>Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений студентов</b></p>	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы (задания) Методические рекомендации по выполнению* Образцы выполненных работ (заданий)
Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b></p>	Темы рефератов Методические рекомендации по написанию рефератов* Образцы рефератов
Собеседование	<p>Средство контроля, организованное как коммуникативное взаимодействие преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний студентов</b></p>	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	<p>Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b></p>	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий Образцы выполненных заданий
Тест	<p>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p><b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b></p>	Тестовые задания

Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Комплект заданий для работы на тренажере
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. <b>Рекомендуется для оценки знаний и умений студентов</b>	Тематика эссе Методические рекомендации по выполнению эссе* Образцы эссе
<b>Промежуточная аттестация</b>		
Курсовой проект (работа)	Форма контроля для демонстрации обучающимся умений работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой, логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы, обосновывать и строить априорную модель изучаемого объекта или процесса, создавать содержательную презентацию выполненной работы. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Перечень тем курсовых проектов (работ). Методические рекомендации по выполнению проекта (работы)* Образцы проектов (работ)
Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету
Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения и владения обучающегося по учебной дисциплине. <b>Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений студентов.</b>	Комплект теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену
Отчет по НИРС	Средство, позволяющее оценить способность студента получать новые и использовать приобретенные знания и умения в предметной или междисциплинарной областях. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов</b>	Тематика НИРС и индивидуальные задания
Отчет по практике	Средство, позволяющее оценить способность студента решать задачи, приближенные к профессиональной деятельности. <b>Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.</b>	Задания на практику

\* - методические рекомендации по видам работ могут содержаться в общих методических рекомендациях по самостоятельной работе обучающихся.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому

центру

С.А. Упоров

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.02.01 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА  
ТЕРРИТОРИЙ**

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

квалификация выпускника: бакалавр

формы обучения: очная, заочная

год набора: 2021

Автор: Липатова Т.В.

Одобрена на заседании кафедры

Природообустройства и водопользования

(название кафедры)

Зав. кафедрой

(подпись)

Гревцев И.В.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 15.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Инженерно-экономического факультета

(название факультета)

Председатель

(подпись)

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург  
2020

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экологическая инфраструктура территорий»**

**Трудоемкость дисциплины:** 5 з.е., 180 часов.

**Цель дисциплины:** Получение комплексных представлений об экологической инфраструктуре и экологическом каркасе населенных территорий, о составных элементах экологического каркаса, основах его планирования, формирования, с основными экологическими проблемами урбанизированных территорий, и способами их решения.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Экологическая инфраструктура территорий» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по выбору (ДВ.2) учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду профессиональной деятельности, на которой ориентирована программа бакалавриата:

проектно-изыскательская деятельность:

способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15).

**Результат изучения дисциплины:**

**знать:**

- основные понятия, определения и современные проблемы природопользования и управления качеством окружающей среды; аспекты экологического качества городской среды, существующие понятия и виды экологической инфраструктуры территории; особенности среды жизни человека и ее обеспечения; понятие, значение и состав экологической инфраструктуры, элементы экологического каркаса, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых территорий, понятие, виды и основные принципы создания экологических поселений, примеры и особенности экологических поселений в России и за рубежом; основы теории ландшафтных методов планирования территории.
- меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; экологические проблемы городов и методы управления качеством городской среды; градостроительное планирование среды обитания с учетом природно-техногенных факторов.
- основы природоохранного, водного, лесного, градостроительного и земельного законодательства, нормативные основы городского и ландшафтного планирования.
- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на природную среду;
- виды воздействий процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.
- основы экологического мониторинга и оценки экологического состояния территорий.

**уметь:**

- правильно понимать и обосновывать необходимость обеспечения экологической инфраструктуры территории;
- применять принципы экологической инфраструктуры при реконструкции территорий и реставрации загрязненных ландшафтов;

- планировать обустройство территории с элементами экологической инфраструктуры, применять методы включения комплекса сооружений и систем, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий; учитывать наиболее важные экологические проблемы населенных мест; принимать профессиональные решения, направленные на устранение этих проблем; обосновать выбор и состав экологической инфраструктуры городской территории;
- предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности;
- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического, водного и земельного законодательства;
- применять правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на природную среду;
- разрабатывать рекомендации по проектированию территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий;
- использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования.

**Владеть:**

- комплексом практических знаний и навыков в области создания и поддержания экологической инфраструктуры; методами формирования комплексов экологической инфраструктуры, экологического каркаса территории и его элементов, методами и правилами озеленения территорий различного назначения, создания экологичных и «умных» зданий, методами планирования экологично обустроенных и реставрированных ландшафтов; практическими навыками экологического проектирования и умением их использовать на практике; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации по ландшафтному планированию;
- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;
- навыками применения норм экологического законодательства при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды, в том числе при решении вопросов территориальной экологической инфраструктуры;
- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;
- методами оценки природно-техногенных комплексов с целью выявления факторов их влияния на экологическую инфраструктуру территорий.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели освоения дисциплины	5
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	5
3 Место дисциплины в структуре образовательной программы	10
4 Объём дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся	10
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
6 Образовательные технологии	14
7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
8 Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	16
9 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
10 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	25
12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем	25
13 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках учебной дисциплины осуществляется подготовка студентов к следующим видам профессиональной деятельности:

*Проектно-исследовательская.*

*Целью* освоения учебной дисциплины «Экологическая инфраструктура территорий» является изучение теоретических, научно-методических и практических подходов к оценке и анализу экологической инфраструктуры и экологического каркаса населенных мест, составных элементов экологического каркаса, основах его планирования, формирования, а также основных экологических проблем урбанизированных территорий, способы их решения.

Изучение данной дисциплины способствует формированию экологического мышления у бакалавров, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды.

Для достижения указанной цели необходимо (задачи курса):

- Усвоение основных понятий дисциплины «Экологическая инфраструктура территорий»;

- Получение комплексных представлений об экологической инфраструктуре и экологическом каркасе населенных территорий, его составных элементах, основах его планирования, формирования, с основными экологическими проблемами урбанизированных территорий, и способами их решения основы санитарных требований к качеству среды обитания человека;

- Усвоение практических знаний в области создания и поддержания экологической инфраструктуры и формирования здоровой среды обитания.

- Изучение проблем воздействия городов, объектов промышленности, энергетики, транспорта, сельского хозяйства на главные компоненты окружающей среды (литосферу, гидросферу, атмосферу, растительный и животный мир), а также влияния на урбанизированные территории антропогенных факторов;

- Освоение методики оценки взаимодействия различных элементов в системе «населенные пункты - окружающая среда» и определения факторов и интенсивности антропогенного давления на природу;

- Изучение методологической базы урбоэкологии: закономерностей эволюции биосферы и городского развития; концепции ноосферы; экологии человека;

- Условия экологического равновесия;

- Освоение основных правил построения экологического каркаса населенных мест.

Изучение принципиальных планировочных структур природного каркаса городов различной величины. Освоение методов компенсации потери экологического равновесия. Изучение основных урбоэкологических задач в различных видах научно-проектных работ по градостроительству. Изучение общих положений системного анализа в градостроительстве.

- Анализ и освоение разработки экологических программ в градостроительном проектировании. Изучение принципов муниципальной и производственной экологической политики.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результатом освоения дисциплины «Экологическая инфраструктура» является формирование у обучающихся следующих компетенций:

проектно-исследовательская деятельность:

способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15).

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
<p>способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования</p>	<p>ПК-15</p>	<p><i>Знать</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы природопользования и управления качеством окружающей среды; аспекты экологического качества городской среды, существующие понятия и виды экологической инфраструктуры территории; особенности среды жизни человека и ее обеспечения; понятие, значение и состав экологической инфраструктуры, элементы экологического каркаса, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых территорий, понятие, виды и основные принципы создания экологических поселений, примеры и особенности экологических поселений в России и за рубежом; основы теории ландшафтных методов планирования территории.</li> <li>- меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; экологические проблемы городов и методы управления качеством городской среды; градостроительное планирование среды обитания с учетом природно-техногенных факторов.</li> <li>- основы природоохранного, водного, лесного, градостроительного и земельного законодательства, нормативные основы городского и ландшафтного планирования.</li> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на природную среду;</li> <li>- виды воздействий процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.</li> <li>- основы экологического мониторинга и оценки экологического состояния территорий.</li> </ul>
		<p><i>Уметь</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость обеспечения экологической инфраструктуры территории;</li> <li>- применять принципы экологической инфраструктуры при реконструкции территорий и реставрации загрязненных ландшафтов;</li> <li>- планировать обустройство территории с элементами экологической инфраструктуры, применять методы включения комплекса со-</li> </ul>



Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения	
			<p>оружий и систем, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий; учитывать наиболее важные экологические проблемы населенных мест; принимать профессиональные решения, направленные на устранение этих проблем; обосновать выбор и состав экологической инфраструктуры городской территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического, водного и земельного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на природную среду;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по проектированию территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования</li> </ul>
		<i>Владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков в области создания и поддержания экологической инфраструктуры; методами формирования комплексов экологической инфраструктуры, экологического каркаса территории и его элементов, методами и правилами озеленения территорий различного назначения, создания экологических и «умных» зданий, методами планирования экологично обустроенных и реставрированных ландшафтов; практическими навыками экологического проектирования и умением их использовать на практике; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации по ландшафтному планированию;</li> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите экосистемы в</li> </ul>

Компетенция	Код по ФГОС	Результаты обучения
		<p>ходе общественной и профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения норм экологического законодательства при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды, в том числе при решении вопросов территориальной экологической инфраструктуры;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;</li> <li>- методами оценки природно-техногенных комплексов с целью выявления факторов их влияния на экологическую инфраструктуру территорий.</li> </ul>

В результате освоения дисциплины «Экологическая инфраструктура» обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы природопользования и управления качеством окружающей среды; аспекты экологического качества городской среды, существующие понятия и виды экологической инфраструктуры территории; особенности среды жизни человека и ее обеспечения; понятие, значение и состав экологической инфраструктуры, элементы экологического каркаса, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых территорий, понятие, виды и основные принципы создания экологических поселений, примеры и особенности экологических поселений в России и за рубежом; основы теории ландшафтных методов планирования территории.</li> <li>- меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; экологические проблемы городов и методы управления качеством городской среды; градостроительное планирование среды обитания с учетом природно-техногенных факторов.</li> <li>- основы природоохранного, водного, лесного, градостроительного и земельного законодательства, нормативные основы городского и ландшафтного планирования.</li> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на природную среду;</li> <li>- основы экологического мониторинга и оценки экологического состояния территорий.</li> </ul>
Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно понимать и обосновывать необходимость обеспечения экологической инфраструктуры территории;</li> <li>- применять принципы экологической инфраструктуры при реконструкции территорий и реставрации загрязненных ландшафтов;</li> <li>- планировать обустройство территории с элементами экологической инфраструктуры, применять методы включения комплекса сооружений и систем, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни че-</li> </ul>

	<p>ловека, и являющихся базисом природообустройства территорий; учитывать наиболее важные экологические проблемы населенных мест; принимать профессиональные решения, направленные на устранение этих проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор и состав экологической инфраструктуры городской территории;</li> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического, водного и земельного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на природную среду;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по проектированию территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования.</li> </ul>
Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональной экологической терминологией, начальными навыками оценки и анализа экологически значимой информации;</li> <li>- комплексом практических знаний и навыков в области создания и поддержания экологической инфраструктуры; методами формирования комплексов экологической инфраструктуры, экологического каркаса территории и его элементов, методами и правилами озеленения территорий различного назначения, создания экологичных и «умных» зданий, методами планирования экологично обустроенных и реставрированных ландшафтов; практическими навыками экологического проектирования и умением их использовать на практике; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации по ландшафтному планированию;</li> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического законодательства при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды, в том числе при решении вопросов территориальной экологической инфраструктуры;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;</li> <li>- методами оценки природно-техногенных комплексов с целью выявления факторов их влияния на экологическую инфраструктуру территорий.</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касаю-</li> </ul>

	<p>щихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами представлений об экозащитных технологиях и методах управления природопользованием и охраной окружающей природной среды,</li> <li>- комплексом знаний о методах оценки состояния экологических систем и природно-техногенных комплексов.</li> <li>- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</li> </ul>
--	---

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Экологическая инфраструктура территорий» является дисциплиной вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно- графические работы, ре- фераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	Часы								
	общая	Лек- ции	практ. зан.	лабор.	СР	зачет	экз. сем.		
<i>очная форма обучения</i>									
5	180	10	20		42		8	К.р	
<i>заочная форма обучения</i>									
5	72	2	6		91		9	К.р.	

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗ- ДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИ- ЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучаю- щихся с преподавателем			Самостоя- тельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		Лек- ции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Понятие экологической инфраструктуры. Экологический каркас территории, его значение	1	2		4	ПК-15	Доклад с презентацией. Практико-ориентиро-

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		Лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
	и элементы. Алгоритм формирования экологического каркаса территории						ванное задание
2	Методы оздоровления городской среды. Экологический каркас города. Цель и задачи ландшафтного планирования.	1	2		4	ПК-15	Практико-ориентированное задание
3	Экологическое зонирование. Оптимальное соотношение природных и антропогенно-преобразованных ландшафтов	1	2		4	ПК-15	Практико-ориентированное задание
4	Экологическая реконструкция и реставрация урбанизированных территорий	1	2		4	ПК-15	Практико-ориентированное задание
5	Озеленение городов. Виды городских озелененных территорий.	1	2		4	ПК-15	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание
6	Правила озеленения санитарно-защитных зон предприятий	1	2		4	ПК-15	Практико-ориентированное задание
7	Экопоселения: понятие, виды, примеры. Эко - кварталы в городах. Жилые дома с высоким качеством среды жизни.	1	2		4	ПК-15	Практико-ориентированное задание
8	Экологизация зданий, инженерных сооружений. Озеленение автомобильных дорог	1	2		4	ПК-15	Практико-ориентированное задание
9	Биоцентры экологических каркасов. Особо охраняемые природные территории, леса, водные объекты.	1	2		3	ПК-15	Практико-ориентированное задание
10	Административно-правовые методы управления качеством городской среды	2	4		6	ПК-15	Практико-ориентированное задание
12	<b>Подготовка к экзамену</b>				<b>27</b>	ПК-15	<b>Экзамен</b> (тест, практико-ориентированное задание)
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>63+27=90</b>		

Для студентов заочной формы обучения:

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Самостоятельная Работа	Формируемые компетенции	Наименование оценочного средства
		лекции	практич. занятия и др. формы	лаборат. занят.			
1	Понятие экологической инфраструктуры. Экологический каркас территории, его значение и элементы. Биоцентры экологических каркасов. Особо охраняемые природные территории, леса, водные объекты. Биокоридоры и буферные территории. Алгоритм формирования экологического каркаса территории.	1	3		41	ПК-15	Практико-ориентированное задание. Тест
2	Озеленение городов. Виды городских озелененных территорий. Правила озеленения санитарно-защитных зон предприятий. Экологизация зданий, инженерных сооружений. Озеленение автомобильных дорог	1	3		41	ПК-15	Практико-ориентированное задание. Тест
7	<b>Подготовка к экзамену</b>				<b>9</b>	ПК-15	<b>Экзамен</b> (тест, практико-ориентированное задание)
	<b>ИТОГО</b>	<b>2</b>	<b>6</b>		<b>82+9=91</b>		

## 5.2 Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Понятие экологической инфраструктуры. Экологический каркас территории, его значение и элементы. Алгоритм формирования экологического каркаса территории**

**Понятие экологической инфраструктуры.** Необходимость создания, поддержания, и восстановления устойчивой экологической инфраструктуры для обеспечения благоприятной среды обитания человека и поддержания качества среды жизни на всех уровнях - от целой страны до городов и отдельных зданий и инженерных сооружений

**Экологический каркас территории,** его значение и элементы. Биоцентры, биокоридоры и буферные зоны. Алгоритм формирования экологического каркаса территории.

Основные принципы формирования природного каркаса; особенности разработки планировочных концепций формирования природного каркаса для города; пути развития природного каркаса жилых территорий.

**Тема 2. Методы оздоровления городской среды. Экологический каркас города. Цель и задачи ландшафтного планирования.**

**Особенности городской среды как преобладающей экологической ниши современного человечества.** Городские экосистемы, ландшафт города. Функциональное зонирование поверхностей территории города. Демографические проблемы крупных городов. Градостроительная экология и архитектура.

**Оценка урбанизированных территорий по степени загрязнения.** Методы санации техногенно-загрязненных территорий и восстановления их качеств до уровня, соответствующего целям их дальнейшего хозяйственного использования.

**Мероприятия по улучшению городской среды.** Методы оздоровления городской среды. Показатели экологичности города. Экологический каркас города. Сохранение биоразнообразия – как важнейшая проблема устойчивого развития городов. Экологические права и обязанности жителя города. Экологизация потребностей. Основные направления экологизации при природоохранном обустройстве территорий.

**Тема 3. Экологическое зонирование. Оптимальное соотношение природных и антропогенно- преобразованных ландшафтов**

Городские экосистемы, ландшафт города. Функциональное зонирование поверхностей территории города. Цель и задачи ландшафтного планирования. Экологическое зонирование. Оптимальное соотношение природных и антропогенно- преобразованных ландшафтов. Экологическое равновесие освоенных и естественных территорий.

**Тема 4. Экологическая реконструкция и реставрация урбанизированных территорий**

**Восстановительная (реставрационная) экология.** Необходимость экореконструкции урбанизированных территорий. Уровни экологической реконструкции. Приемы и методы экореконструкции территорий.

**Экологичная реставрация нарушенных ландшафтов.**

**Экологизация производственных объектов.**

**Экологичная реконструкция жилых зданий.**

**Экологизация инженерных сооружений.**

**Тема 5. Озеленение городов. Виды городских озелененных территорий**

**Особенности среды обитания городской растительности.** Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений.

**Основные нормы и правила озеленения города.** Критерии выбора ассортимента растений для озеленения населенных мест. Категории озелененных территорий в городе.

**Озеленение общего пользования:** насаждения на магистральных и жилых улицах, сады жилого района, скверы, бульвары, районные и общегородские парки.

**Озеленение ограниченного пользования:** озеленения микрорайонов, школ, дошкольных и других учреждений.

**Озеленение специального назначения:** озеленение санитарно-защитных зон вокруг производственных зон, водоохранные, почвозащитные леса, леса санитарных зон защиты водисточников, леса защитных зон населенных пунктов и другие.

Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений на территории муниципального образования "город Екатеринбург"

**Тема 6. Правила озеленения санитарно-защитных зон предприятий**

Рекомендации по озеленению промплощадок и санитарно-защитных зон промышленных объектов. Посадки фильтрующего и изолирующего типов. Выбор ассортимента растений.

**Тема 7. Экопоселения: понятие, виды, примеры. Эко - кварталы в городах. Жилые дома с высоким качеством среды жизни.**

**Окружающая среда и здоровье человека.** Окружающая среда, экологическая безопасность, экологическое равновесие, биологическое разнообразие, экология человека.

**Экологические поселения: понятие, виды, примеры.** Опыт и разновидности экологических поселений в России и за рубежом. Основные идеи и принципы экологических поселений.

**Эко - кварталы в городах.**

**Жилые дома с высоким качеством среды жизни.** Озеленение, фитомелиорация прилегающих территорий, вертикальное озеленение стен, обустройство кровель – газонов.

**Тема 8 Экологизация зданий, инженерных сооружений. Озеленение автомобильных дорог**

Рациональное использование природных и энергетических ресурсов. Экологичные строительные материалы. Энергосберегающие здания. Система сокращения, хранения и переработки отходов.

**Озеленение автомобильных дорог.** Пылезащитные и шумозащитные свойства зеленых насаждений. Критерии выбора ассортимента растений.

**Тема 9 Биоцентры экологических каркасов. Особо охраняемые природные территории, леса, водные объекты.**

**Биоцентры экологических каркасов.** Особо охраняемые природные территории. Совокупность природных охраняемых территорий как часть экологической инфраструктуры, повышающей качество среды жизни (заповедники, заказники, национальные и природные парки, зеленые зоны, парковые и защитные леса, памятники природы и др.). Цели создания и особенности правового режима различных категорий особо охраняемых природных территорий.

**Леса как элементы экологического каркаса территории.** Средообразующие, защитные свойства лесов, их рекреационное, экологическое и экономическое значение. Виды лесопользования, правовой режим и охрана лесных ресурсов.

**Водные объекты как элементы экологического каркаса территории.** Цели водопользования, правовой режим и охрана водных объектов. Понятие, правовой режим водохранных зон и прибрежных защитных полос. Водные объекты городов и их использование. Методы улучшения экологического и санитарного состояния водных объектов. Биологическая реабилитация водоемов.

**Тема 10. Административно-правовые методы управления качеством городской среды Влияние сельскохозяйственной, промышленной, градостроительной, транспортной и других видов деятельности человека на окружающую среду.**

Нормирование качества городской среды. Экологическая паспортизация, экспертиза, аудит, лицензирование, сертификация, страхование. Эколоγο-правовая ответственность за загрязнение окружающей среды Виды, задачи и принципы организации экологического мониторинга, уровни экологического мониторинга.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:  
репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой, тесты и т.д.);  
активные (работа с информационными ресурсами, доклады с презентацией, практико-ориентированные задания, и др.);



интерактивные (анализ конкретной ситуации и др.).

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### Обоснование затрат времени на самостоятельную работу обучающихся (СРО)

Суммарный объем часов на СРО *очной формы обучения* составляет 42 часа.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
<b>Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям</b>					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	0,5 x 10	5
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	1,0 x 2	2
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие (2 часа)	0,3-2,0	1,0 x 5	5
4	Подготовка доклада с презентацией	1 доклад	1,0-25,0	2,0 x 1	2
<b>Другие виды самостоятельной работы</b>					
5	Выполнение самостоятельного письменного домашнего задания (практико-ориентированного задания)	1 тема	0,3-2,0	1,0 x 1	1
7	Подготовка к экзамену	1 экзамен	27,0	27,0 x 1	<b>27</b>
	Итого:				<b>15+27=42</b>

Суммарный объем часов на СРО *заочной формы обучения* составляет 91 час.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Единица измерения	Норма времени, час	Расчетная трудоемкость СРО по нормам, час.	Принятая трудоемкость СРО, час.
<b>Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к аудиторным занятиям</b>					
1	Повторение материала лекций	1 час	0,1-4,0	3,5 x 2	7
2	Самостоятельное изучение тем курса	1 тема	1,0-8,0	8,0 x 9	72
3	Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	1 занятие (2 часа)	0,3-2,0	2,0 x 1	2
<b>Другие виды самостоятельной работы</b>					
4	Подготовка к тестированию	1 тест по теме	0,1-1,0	1,0 x 1	1
6	Подготовка к экзамену	1 экзамен	9,0	9,0 x 1	<b>9</b>
	Итого:				<b>82+9=91</b>

Форма контроля самостоятельной работы студентов: проверка на практическом (семинарском) занятии, тест, экзамен (тест, практико-ориентированное задание).

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля формирования заявленных компетенций на этапе освоения данной дисциплины.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

Формы такого контроля (оценочные средства): доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест.

№ n/n	Раздел, тема	Шифр компе- тенции	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Понятие экологической инфраструктуры. Экологический каркас территории, его значение и элементы. Алгоритм формирования экологического каркаса территории	ПК-15	<p><i>Знать:</i> Понятие экологической инфраструктуры. Экологический каркас территории, его значение и элементы. Алгоритм формирования экологического каркаса территории Необходимость создания, поддержания, и восстановления устойчивой экологической инфраструктуры для обеспечения благоприятной среды обитания человека и поддержания качества среды жизни на всех уровнях - от целой страны до городов и отдельных зданий и инженерных сооружений Экологический каркас территории, его значение и элементы. Биоцентры, биокоридоры и буферные зоны. Алгоритм формирования экологического каркаса территории. Основные принципы формирования природного каркаса; особенности разработки планировочных концепций формирования природного каркаса для города; пути развития природного каркаса жилых территорий.</p> <p><i>Уметь:</i> принимать профессиональные решения, направленные на устранение этих проблем; обосновать выбор и состав экологической инфраструктуры городской территории;</p> <p><i>Владеть:</i> профессиональной экологической терминологией</p>	Доклад с презентацией. Практико-ориентированное задание. Тест
2	Методы оздоровления городской среды. Экологический каркас города. Цель и задачи ландшафтного планирования	ПК-15	<p><i>Знать:</i> Особенности городской среды как преобладающей экологической ниши современного человечества. Оценка урбанизированных территорий по степени загрязнения. Мероприятия по улучшению городской среды. Методы оздоровления городской среды. Показатели экологичности города. Экологический каркас города. Сохранение биоразнообразия – как важнейшая проблема устойчивого развития городов. Экологические права и обязанности жителя города. Экологизация потребностей. Основные направления экологизации при природоохранном обустройстве территорий.</p> <p><i>Уметь:</i></p>	Практико-ориентированное задание. Тест

			<p>разрабатывать рекомендации по проектированию территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий.</p> <p><i>Владеть:</i>  профессиональной экологической терминологией, начальными навыками оценки и анализа экологически значимой информации;  методами формирования комплексов экологической инфраструктуры, экологического каркаса территории и его элементов,</p>	
3	Экологическое зонирование. Оптимальное соотношение природных и антропогенно-преобразованных ландшафтов	ПК-15	<p><i>Знать:</i>  понятие ландшафта и экологических условий города. Функциональное зонирование поверхностей территории города. Цели и задачи ландшафтного планирования. Экологическое зонирование. Оптимальное соотношение природных и антропогенно-преобразованных ландшафтов. Экологическое равновесие освоенных и естественных территорий.</p> <p><i>Уметь:</i>  применять в профессиональной деятельности основы теории ландшафтных методов планирования территории;  принимать профессиональные решения, направленные на устранение этих проблем;  обосновать выбор и состав экологической инфраструктуры городской территории;</p> <p><i>Владеть:</i>  профессиональной экологической терминологией, начальными навыками оценки и анализа экологически значимой информации</p>	<p>Практико-ориентированное задание.  Тест</p>
4	Экологическая реконструкция и реставрация урбанизированных территорий	ПК-15	<p><i>Знать:</i>  Основы восстановительной (реставрационной) экологии. Необходимость экореконструкции урбанизированных территорий. Уровни экологической реконструкции. Приемы и методы экореконструкции территорий.</p> <p><i>Уметь:</i>  применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований и проектирования</p> <p><i>Владеть:</i>  профессиональной экологической терминологией, начальными навыками оценки и анализа экологически значимой информации</p>	<p>Практико-ориентированное задание.  Тест</p>
5	Озеленение городов. Виды городских озелененных территорий	ПК-15	<p><i>Знать:</i>  Особенности среды обитания городской растительности. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений.  Основные нормы и правила озеленения города. Критерии выбора ассортимента растений для озеленения населенных мест. Категории озелененных территорий в городе.  Озеленение общего пользования: насаждения на магистральных и жилых улицах, сады жилого района, скверы, бульвары, районные и</p>	<p>Доклад с презентацией,  практико-ориентированное задание.  Тест</p>

			<p>общегородские парки.</p> <p>Озеленение ограниченного пользования: озеленения микрорайонов, школ, дошкольных и других учреждений.</p> <p>Озеленение специального назначения: озеленение санитарно-защитных зон вокруг производственных зон, водоохранные, почвозащитные леса, леса санитарных зон защиты водоемных объектов, леса защитных зон населенных пунктов и другие.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>Разрабатывать рекомендации по озеленению городских территорий с выбором ассортимента растений;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами озеленения городских территорий.</p>	
6	Правила озеленения санитарно-защитных зон предприятий	ПК-15	<p><i>Знать:</i></p> <p>Правила озеленения промплощадок и санитарно-защитных зон промышленных объектов. Посадки фильтрующего и изолирующего типов. Критерии выбора растений для озеленения.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>Разрабатывать рекомендации по озеленению промплощадок и санитарно-защитных зон промышленных объектов с выбором ассортимента растений;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>методами и подходами к озеленению промплощадок и санитарно-защитных зон промышленных объектов</p>	Тест
7	Экопоселения: понятие, виды, примеры. Эко - кварталы в городах. Жилые дома с высоким качеством среды жизни.	ПК-15	<p><i>Знать:</i></p> <p>Понятие, основные характеристики, принципы и примеры экопоселений. Эко - кварталы в городах. Жилые дома с высоким качеством среды жизни.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с учетом полученных знаний об основных экологических закономерностях</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>практическими навыками экологического проектирования и умением их использовать на практике.</p>	Практико-ориентированное задание
8	Экологизация зданий, инженерных сооружений. Озеленение автомобильных дорог	ПК-15	<p><i>Знать:</i></p> <p>Основные методы и решения строительства экологических зданий, экологической реконструкции зданий, сооружений, промышленных объектов. Озеленение автодорог.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>проводить оценку воздействия планируемых сооружений или других объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду для разработки проектов экологической инфраструктуры.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>навыками самостоятельного анализа экологического состояния объектов и решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды, поиска экологической информации, комплексом практических знаний и</p>	Практико-ориентированное задание, тест

			навыков в области охраны окружающей среды.	
9	Биоцентры экологических каркасов. Особо охраняемые природные территории, леса, водные объекты	ПК-15	<p><i>Знать:</i> Совокупность природных охраняемых территорий как часть экологической инфраструктуры, повышающей качество среды жизни (заповедники, заказники, национальные и природные парки, зеленые зоны, парковые и защитные леса, памятники природы и др.). Цели создания и особенности правового режима различных категорий особо охраняемых природных территорий. Леса как элементы экологического каркаса территории. Водные объекты как элементы экологического каркаса территории.</p> <p><i>Уметь:</i> применять полученные теоретические знания в практике экологических исследований, прогнозов, профессиональных заключений и обоснований</p> <p><i>Владеть:</i> профессиональной экологической терминологией, начальными навыками оценки и анализа экологически значимой информации</p>	Практико-ориентированное задание
10	Административно-правовые методы управления качеством городской среды Влияние сельскохозяйственной, промышленной, градостроительной, транспортной и других видов деятельности человека на окружающую среду.	ПК-15	<p><i>Знать</i> Нормирование качества городской среды. Экологическая паспортизация, экспертиза, аудит, лицензирование, сертификация, страхование. Эколоγο-правовая ответственность за загрязнение окружающей среды Виды, задачи и принципы организации экологического мониторинга, уровни экологического мониторинга.</p> <p><i>Уметь</i> разрабатывать рекомендации по проектированию территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий.</p> <p><i>Владеть</i> навыками применения норм экологического законодательства при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды, в том числе при решении вопросов территориальной экологической инфраструктуры;</p>	

*Методическое обеспечение текущего контроля*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
Доклад с презентацией (очная форма обучения)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление с презентацией по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы.	Предлагаются темы докладов по выбору из предложенного списка или по самостоятельному выбору	КОС-темы докладов	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Практико-ориентированное задание	Задание для оценки умений и навыков обучающегося, в котором обучающемуся предлагают решить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Для студентов очной формы обучения задания предлагаются по темам 1-7 в виде реальных профессионально-ориентированных ситуаций.	КОС-комплект заданий	Оценивание знаний, умений и владений студентов
		Для студентов заочной формы обучения задания предлагаются по темам 1,2,7		
Дискуссия	Проводится с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем обсуждения реальной проблемной ситуации и поиска решений. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Предлагаются темы (проблемы) для обсуждения, их концепции, роли и ожидаемые результаты по теме 10.	КОС-практические задания	Оценивание знаний, умений и владений студентов
Тест (очная форма обучения)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Предлагаются тестовые задания по темам 1-10	КОС - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов
Тест (заочная форма обучения)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Предлагаются тестовые задания по темам 1-11.	КОС - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов

Примечание. КОС- комплект оценочных средств.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений обучающихся используется комплект оценочных средств.

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена. Билет на экзамен включает в себя: тест и практико-ориентированное задание.

*Методическое обеспечение промежуточной аттестации*

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Характеристика оценочного средства</i>	<i>Методика применения оценочного средства</i>	<i>Наполнение оценочного средства в КОС</i>	<i>Составляющая компетенции, подлежащая оцениванию</i>
<b>Экзамен:</b>				
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний обучающегося.	Тест состоит из 10 вопросов.	КОС - тестовые задания.	Оценивание уровня знаний студентов
Теоретический вопрос	Индивидуальная деятельность обучающегося по концентрированному выражению накопленного знания. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Количество вопросов в билете – 1.	КОС-Комплект теоретических вопросов	Оценивание уровня знаний студентов
Практико-ориентированное задание	Задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию	Количество заданий в билете - 1. Предлагаются задания по изученным темам в виде практических ситуаций.	КОС-Комплект заданий	Оценивание знаний, умений и владений студентов

Для осуществления промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

<i>Компетенции</i>	<i>Контролируемые результаты обучения</i>		<i>Оценочные средства текущего контроля</i>	<i>Оценочные средства промежуточной аттестации</i>
<b>ПК-15:</b>	<i>знать</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия, определения и современные проблемы природопользования и управления качеством окружающей среды; аспекты экологического качества городской среды, существующие понятия и виды экологической инфраструктуры территории; особенности среды жизни человека и ее обеспечения; понятие, значение и состав экологической инфраструктуры, элементы экологического каркаса, основы взаимодействия между собой освоенных и естественных территорий, необходимую совокупность природных охраняемых территорий, понятие, виды и основные принципы создания экологических поселений, примеры и особенности экологических поселений в России и за рубежом; основы теории ландшафтных методов планирования территории.</li> <li>- меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности; экологические проблемы городов и методы управления качеством городской среды; градостроительное планирование среды обитания с учетом природно-техногенных факторов.</li> <li>- основы природоохранного, водного, лесного, градостроительного и земельного законода-</li> </ul>	Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест	Тест

		<p>тельства, нормативные основы городского и ландшафтного планирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды воздействий городских, сельских населенных пунктов, промышленных, энергетических, транспортных объектов и сооружений на природную среду;</li> <li>- виды воздействий процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.</li> <li>- основы экологического мониторинга и оценки экологического состояния территорий.</li> </ul>		
	<i>уметь</i>	<p>правильно понимать и обосновывать необходимость обеспечения экологической инфраструктуры территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять принципы экологической инфраструктуры при реконструкции территорий и реставрации загрязненных ландшафтов;</li> <li>- планировать обустройство территории с элементами экологической инфраструктуры, применять методы включения комплекса сооружений и систем, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий; учитывать наиболее важные экологические проблемы населенных мест; принимать профессиональные решения, направленные на устранение этих проблем; обосновать выбор и состав экологической инфраструктуры городской территории;</li> <li>- предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности;</li> <li>- применять в профессиональной деятельности при осуществлении водопользования, землепользования и обустройства природной среды положения экологического, водного и земельного законодательства;</li> <li>- применять правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</li> <li>- решать отдельные задачи при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на природную среду;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по проектированию территории с высококачественной экологической инфраструктурой, с комплексом сооружений и систем (в том числе природных охраняемых территорий), а также природных ресурсов, обеспечивающих сохранение и улучшение среды жизни человека, и являющихся базисом природообустройства территорий;</li> <li>- использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования.</li> </ul>	<p>Доклад с презентацией, практико-ориентированное задание, тест</p>	<p>Практико-ориентированное задание</p>
	<i>владеть</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков в области создания и поддержания экологической инфраструктуры; методами формирования комплексов экологической инфраструктуры, экологического</li> </ul>	<p>Доклад с презентацией практико-</p>	



	<p>са территории и его элементов, методами и приемами озеленения территорий различного назначения, создания экологических и «умных» территорий, методами планирования экологически ориентированных и реставрированных ландшафтов; практическими навыками экологического проектирования и умением их использовать на практике; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации по ландшафтному планированию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексом практических знаний и навыков по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</li> <li>- навыками применения норм экологического законодательства при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды, в том числе при решении вопросов территориальной экологической инфраструктуры;</li> <li>- навыками и методами решения исследовательских задач, касающихся воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;</li> <li>- методами оценки природно-техногенных комплексов с целью выявления факторов их влияния на экологическую инфраструктуру территорий.</li> </ul>	ориентированное задание, тест	
--	--	-------------------------------	--

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Экологическая инфраструктура [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. И.О. Лысенко, С.В. Округ, Т.Г. Зеленская и др. – Ставрополь, 2013. – 120 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515085">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515085</a>	Эл.ресурс
2	Тетиор А.Н. Экологическая инфраструктура. – М.: «Колосс», 2004. – 271 с.	10
3	Хомич В.А. Экология городской среды: Учеб. пособие для вузов. – Омск: Изд-во Сиб АДИ, 2002. – 267 с.	Эл. ресурс
4	Курбатова А.С., Башкин В.Н., Касимов Н.С. и др. Экология города. Учебное пособие для вузов. М.: Научный мир, 2004. – 620 с.	2

### 9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Экология", "Природопользование" напр. подготовки "Экология и природопользование"/ Е. Ю. Колбовский. - Москва: Академия, 2008. - 336 с.	2
2	Казиков Л. К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство"/ Л. К. Казиков. - 2-е изд., испр. - Москва: Академия, 2008. - 336 с.	3
3	Гусакова, Н.В. Мониторинг и охрана городской среды : учебное пособие: Министерство образования и науки Российской Федерации, Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 152 с. : ил. - библиогр. с: С. 141-142. - ISBN 978-5-9275-0672-9; То же [Электронный ресурс]. - URL:	эл. ресурс

	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240928">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240928</a>	
4	Гушин, А.Н. Теория устойчивого развития города: учебное пособие [Электронный ресурс] / А.Н. Гушин. - М.: Директ-Медиа, 2011. - 131 с. - ISBN 9785998999581 . - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69892">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69892</a>	эл.ресурс
5	Ефимова Т.Б. Особенности проектирования малого парка. Методические рекомендации по разработке учебного проекта // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 5. Ч. 5 [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://web.snauka.ru/issues/2015/05/53530">http://web.snauka.ru/issues/2015/05/53530</a>	эл.ресурс
6	Методические указания по выполнению курсовых проектов «Городской парк», «Реконструкция исторического ландшафта» по дисциплине «Ландшафтное проектирование»/ В.А. Павлова. – М.: МАРХИ, 2014 –13 с.	эл.ресурс

### 9.3 Нормативные правовые акты и методическое обеспечение

1. Конституция РФ от 12.12.1993. «Российская газета» № 237, 25.12.1993.
2. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994. № 51-ФЗ. Часть I-СЗ РФ, 05.12.1994, № 32, ст. 3301 (в ред. от 14.07.2008).
3. Градостроительный кодекс от 30.12.2004.
4. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001. № 136-ФЗ. СЗ РФ, 29.10.2001, № 44, ст. 4147 (ред. от 22.07.2008).
5. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006. № 200-ФЗ. СЗ РФ, 11.12.2006, № 50, ст. 5278 (ред. от 22.07.2008).
6. Водный кодекс РФ от 03.06.2006. № 74-ФЗ. СЗ РФ, 05.06.2006, № 23, ст. 2381 (в ред. от 14.07.2008).
7. Федеральный закон РФ от 24.04.1995. № 52-ФЗ «О животном мире» (ред. от 06.12.2007). СЗ РФ, 24.04.1995, № 17, ст. 1462.
8. Федеральный закон от 04.05.1999. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 31.12.2005). СЗ РФ, 03.05.1999, № 18, ст. 2222.
9. Федеральный закон от 10.01.2002. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 14.07.2008). СЗ РФ, 14.01.2002, № 2, ст. 133.
10. Федеральный закон РФ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (ред. от 06.12.2007).
11. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52-ФЗ
12. 6. Об особо охраняемых природных территориях. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ
13. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74)
14. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
15. Правила создания, содержания и охраны зеленых насаждений на территории муниципального образования "город Екатеринбург" (Приложение 1 к Решению Екатеринбургской городской Думы от 21.12.2010 N 87/34).
16. Рекомендации по разработке проектов санитарно-защитных зон промышленных предприятий, групп предприятия. - М.: РЭФИА, 1998. - 86 с.
17. Автомобильные дороги общего пользования. Методические рекомендации по озеленению автомобильных дорог. ОДМ 218.011-98. Отраслевая дорожная методика. Утверждено Приказом ФДС России N 421 от 5.11.98 г.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. [www.eco-plan.ru](http://www.eco-plan.ru) - веб-сайт журнала “Экологическое планирование и управление”
2. [www.elsevier.com/locate/landurbplan](http://www.elsevier.com/locate/landurbplan) - веб-сайт журнала “Landscape and Urban Planning”.
3. [www.landscape-europe.net](http://www.landscape-europe.net) – веб-сайт Международной организации экспертизы ландшафта «Ландшафты Европы» («Landscape Europe»).

## **11 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским), лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

## **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:


специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью, и представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой**  
Природообустройства и водопользования

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Н.В. Гревцев  
*И.О. Фамилия*

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Технологии интеллектуального труда**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з. е., 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование*.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

**Общепрофессиональные:**

- способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения задач в сфере управления персоналом (ОПК-2).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- методы сбора данных, осуществление обработки и анализа данных для решения задач в сфере управления персоналом;

*Уметь:*

- осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения задач в сфере управления персоналом;

*Владеть:*

- навыками сбора данных, их обработки, анализа данных для решения задач в сфере управления персоналом.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Технологии интеллектуального труда» является формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основными видами интеллектуального учебного труда студента и современными технологиями работы с учебной информацией;
- *обучение* студентов конкретным приемам повышения эффективности познавательной деятельности в процессе обучения и самоорганизации.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Технологии интеллектуального труда» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
- способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения задач в сфере управления персоналом (ОПК-2).	знать	- методы сбора данных, осуществление обработки и анализа данных для решения задач в сфере управления персоналом;	ОПК-2.1. Осуществляет сбор данных для решения задач в сфере управления персоналом.
	уметь	- осуществлять сбор, обработку и анализ данных для решения задач в сфере управления персоналом;	ОПК-2.2. Осуществляет обработку данных для решения задач в сфере управления персоналом.
	владеть	- навыками сбора данных, их обработки, анализа данных для решения задач в сфере управления персоналом.	ОПК-2.3. Осуществляет анализ данных для решения задач в сфере управления персоналом.

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Технологии интеллектуального труда» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование**.

## 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно-графические работы,	курсовые работы (проект)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		

								рефераты	ты)
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	18	18		36	+			

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. раб оты		
1.	Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями	2	2			2
2.	Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)	2	2			2
3.	Дистанционные образовательные технологии	2	2		4	2
4.	Особенности интеллектуального труда.	2	2			4
5.	Развитие интеллекта в онтогенезе	2	2			2
6.	Самообразование и самостоятельная работа студента	2	2			4
7.	Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов	2	2			4
8.	Организация научно-исследовательской работы	2	2		4	2
9.	Тайм-менеджмент	2	2		4	2
<b>ИТОГО</b>		<b>18</b>	<b>18</b>			<b>36</b>

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

**Тема 1. Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями.**

Информационные технологии в современном мире. Универсальный дизайн. Адаптивные технологии.

**Тема 2. Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)**

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями зрения. Использование компьютера с брайлевским дисплеем и брайлевским принтером. Телевизионное увеличивающее устройство. Назначение и возможности читающей машины. Специальные возможности операционных систем. Экранные лупы. Синтезаторы



речи. Назначение и особенности программ не визуального доступа информации. Ассистивные тифлотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями слуха. Использование индивидуальных и коллективных звукоусиливающих средств. Аудио и видеотехнические средства. Специальные возможности операционных систем. Ассистивные сурдотехнические средства.

Особенности восприятия информации людьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Понятие адаптированной компьютерной техники. Средства адаптации компьютерной техники. Альтернативные устройства ввода информации. Специальные возможности операционных систем. Специальное программное обеспечение. Ассистивные технические средства.

### **Тема 3. Дистанционные образовательные технологии**

Технологии работы с информацией. Возможности дистанционных образовательных технологий при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Дистанционные образовательные технологии, применяемые в вузе. Виды информационных объектов: текст, таблица, рисунок, звук, видео. Преобразование информации из одного вида в другой. Адаптация информационных ресурсов сети Интернет. Адаптированные версии сайтов.

### **Тема 4. Особенности интеллектуального труда**

Система образования, ее структура и основные задачи. Права обучающихся, меры социальной поддержки и стимулирования лиц с ОВЗ и инвалидов. Тенденции развития образовательной ситуации в высшем образовании. Образовательная среда вуза. Основные структурные подразделения вуза и их назначение. Специфика адаптации к обучению в вузе лиц с ОВЗ и инвалидов.

Понятие и сущность интеллектуального труда в современных исследованиях. Интеллектуальный труд как профессиональная деятельность, его роль в обществе. Специфика интеллектуальной деятельности. Интеллектуальный ресурс современной личности. Результаты интеллектуального труда как интеллектуальный продукт. Культура умственного труда как актуальная проблема высшего образования. Учебный труд студента как составляющая образовательного процесса.

### **Тема 5. Развитие интеллекта в оттогенезе**

Основные компоненты культуры интеллектуального труда студента вуза: личностный компонент; мотивационно-потребностный компонент; интеллектуальный компонент; организационно-деятельностный компонент; гигиенический компонент, эстетический компонент. Уровень культуры интеллектуального труда, специфика учебной деятельности студента с ОВЗ и инвалидов. Основные проблемы и затруднения в период адаптации к образовательной среде вуза.

Организация учебного процесса в вузе. Общая характеристика форм учебных занятий: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа. Формы и методы проверки знаний студентов. Методы совершенствования познавательной активности студентов. Общеучебные умения. Познавательная компетентность студентов.

Основы саморегуляции и контроля за вниманием в процессе умственного труда. Понятие саморегуляции. Нарушение саморегуляции как причина снижения успеваемости студентов. Приемы саморегуляции, релаксации и концентрации внимания (отработка приемов). Рационализация памяти. Техника запоминания.

### **Тема 6. Самообразование и самостоятельная работа студента**

Самообразование как фактор успешной профессиональной деятельности. Роль самообразования и самостоятельной работы в развитии студента с ОВЗ и инвалидов. Самообразование студентов в высшей школе как предпосылка активной профессиональной деятельности и необходимое условие ее эффективности. Научные основы организации самостоятельной работы студентов. Основные этапы планирования самостоятельной работы. Основные требования к самостоятельной работе. Типы и виды

самостоятельных работ. Технологии самоорганизации - текущая учебная работа, подготовка к сдаче контрольных работ, аттестаций, зачетов и экзаменов. Правила и приемы эффективной работы. Технологии интеллектуальной работы студентов на лекциях. Особенности подготовки к семинарским, практическим занятиям, в т.ч. в интерактивной форме. Технологии групповых обсуждений.

#### **Тема 7. Технологии работы с информацией студентов с ОВЗ и инвалидов**

Информационное обеспечение изучения дисциплин в вузе. Основные навыки информационной деятельности в период обучения в вузе. Типология учебной, научной и справочно-информационной литературы. Специфика работы с разными типами источников студентов с ОВЗ и инвалидов. Традиционные источники информации. Технологии работы с текстами. Технологии поиска, фиксирования, переработки информации. Справочно-поисковый аппарат книги. Техника быстрого чтения. Реферирование. Редактирование. Технология конспектирования. Методы и приемы скоростного конспектирования. Особенности работы с электронной информацией.

#### **Тема 8. Организация научно-исследовательской работы**

Основные виды и организационные формы научной работы студентов, применяемые в вузе. Организация научной работы: доклад, реферат, курсовая работа, выпускная квалификационная работа. Методологические основы научных исследований. Выбор направления и обоснование темы научного исследования. Развитие учебно-исследовательских умений и исследовательской культуры студента. Письменные научные работы. Техника подготовки работы. Методика работы над содержанием. Структура работы в научном стиле. Особенности подготовки структурных частей работы. Требования к изложению материала в научной работе. Правила оформления. Особенности подготовки к защите научных работ. Эффективная презентация результатов интеллектуального труда: правила подготовки презентации; инструменты визуализация учебной информации; использование информационных и телекоммуникационных технологий.

#### **Тема 9. Тайм-менеджмент**

Время и принципы его эффективного использования. Рациональное планирование времени. Ознакомление с основами планирования времени. Приемы оптимизации распределения времени.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Технологии интеллектуального труда» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Особенности информационных технологий для людей с ограниченными возможностями	- <i>Знать:</i> особенности социального взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; <i>Уметь:</i> организовывать собственное социальное взаимодействие в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья; <i>Владеть:</i> навыками реализации социального взаимодействия в коллективе с учетом ограниченных возможностей здоровья;	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
2	Тифлотехнические средства/ Сурдотехнические средства/ Адаптивная компьютерная техника (Материал изучается по подгруппам в зависимости от вида ограничений здоровья обучающихся)	<i>Знать:</i> требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности; <i>Уметь:</i> выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей; <i>Владеть:</i> навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов	Тест, практико-ориентированное задание
3	Дистанционные образовательные технологии	<i>Знать:</i> особенности делового коммуникативного взаимодействия студента, имеющего ограниченные возможности здоровья; <i>Уметь:</i> организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность <i>Владеть:</i> организовывать собственное деловое коммуникативное взаимодействие с учетом ограниченных возможностей здоровья; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности	Тест, практико-ориентированное задание, творческое задание
4	Особенности интеллектуального труда.	<i>Знать:</i> принципы научной организации интеллектуального труда <i>Уметь:</i> организовывать собственную интеллектуальную деятельность в соответствии с принципами научной организации интеллектуального труда <i>Владеть:</i> приемами научной организации интеллектуального труда	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание,
5.	Развитие интеллекта в онтогенезе	<i>Знать:</i> особенности интеллектуального труда студента на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях; <i>Уметь:</i> организовывать собственный интеллектуальный труд на различных видах аудиторных и внеаудиторных занятиях, с учетом имеющихся ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> навыками представления информации в соответствии с учебными задачами;	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание

6	Самообразование и самостоятельная работа студента	<i>Знать:</i> основы организации и методы самостоятельной работы; <i>Уметь:</i> адаптировать типовые способы и методы самостоятельной работы под конкретные социальные условия с учетом имеющихся ресурсов; <i>Владеть:</i> навыками организации самостоятельной работы с учетом конкретных социальных условий и имеющихся ресурсов	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
7	Технологии работы с информацией студентами с ОВЗ и инвалидов	<i>Знать:</i> психологические особенности личности людей с ограниченными возможностями здоровья, с лиц из числа инвалидов <i>Уметь:</i> организовывать собственную интеллектуальную деятельность с учетом имеющихся ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> способами преобразования информации в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом физических ограничений	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
8	Организация научно-исследовательской работы	<i>Знать:</i> психологические особенности поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, лиц из числа инвалидов <i>Уметь:</i> организовывать собственный интеллектуальный труд с учетом ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> навыками и приемами поиска, выбора информации;	Тест, опрос, практико-ориентированное задание, творческое задание
9	Тайм-менеджмент	<i>Знать:</i> правила рационального использования времени и физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; <i>Уметь:</i> рационально использовать время и физические силы в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья; <i>Владеть:</i> навыками тайм-менеджмента и рационального использования физических сил в образовательном процессе с учетом ограничений здоровья;	Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 10.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебник / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 244 с. — 978-5-4365-0891-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61648.html">http://www.iprbookshop.ru/61648.html</a>	Эл. ресурс
2.	Бордовская Н. В. Психология и педагогика: учебник для студентов высших учебных заведений / Н. В. Бордовская. - СПб. : Питер, 2013. - 622 с.	2
3.	Жданко Т.А. Образовательно-профессиональное пространство вуза как педагогическое условие формирования конкурентоспособности личности студента [Электронный ресурс]: монография / Т.А. Жданко, О.Ф. Чупрова. — Электрон. текстовые данные. — Иркутск: Иркутский государственный лингвистический университет, 2012. — 184 с. — 978-5-88267-358-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21093.html">http://www.iprbookshop.ru/21093.html</a>	Эл. ресурс
4.	Загоруля Т. Б. Вопросы теории и практики использования инновационных педагогических технологий в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГГУ, 2015. – 164 с.	2
5.	Марцинковская Т. Д. Психология и педагогика: учебник / Т. Д. Марцинковская, Л. А. Григорович. – М. : Проспект, 2010. - 464 с.	2
6.	Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
7.	Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Основы научных исследований / Б. И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н. В. Злобина, Е. В. Нижегородов, Г. И. Терехова. – 2-е изд., доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 272 с.	41
2	Загоруля Т. Б. Педагогическое проектирование модели актуализации личности студентов как носителей инновационной культуры в высшем образовании: научная монография. Екатеринбург: УГГУ, 2015. – 205 с.	2
3	Дементьева Ю.В. Основы работы с электронными образовательными ресурсами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Дементьева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2017. — 80 с. — 978-5-906172-21-1. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62066.html">http://www.iprbookshop.ru/62066.html</a>	Эл. ресурс
4	Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55906.html">http://www.iprbookshop.ru/55906.html</a>	Эл. ресурс
5	Павлова О.А. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.А. Павлова, Н.И. Чиркова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 47 с. — 978-5-4487-0238-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75273.html">http://www.iprbookshop.ru/75273.html</a>	Эл. ресурс
6	Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пустынникова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 126 с. — 978-5-4486-0185-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71569.html">http://www.iprbookshop.ru/71569.html</a>	Эл. ресурс
7	Сапун Т.В. Формирование читательской компетенции студентов университета [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.В. Сапун. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с. — 978-5-7410-1502-5. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/69966.html">http://www.iprbookshop.ru/69966.html</a>	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>
3. Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа: <http://www.ilo.org>
4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>
5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
6. Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
7. Социальная психология и общество. –Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)
8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

### 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы  
ИПС «КонсультантПлюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ФТД.02 СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки  
**20.03.02 Природообустройство и водопользование**

Направленность (профиль)  
**Природоохранное обустройство территорий**

форма обучения: очная

год набора: 2021

Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

*Ветош*

(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией  
факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

*Мочалова*

(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 12.10.2020

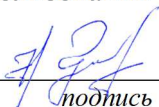
(Дата)

Екатеринбург



**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой**  
Природообустройства и водопользования

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Н.В. Гревцев  
*И.О. Фамилия*

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов с ограниченными возможностями здоровья теоретических знаний и практических умений и навыков использования приемов и методов интеллектуальной деятельности, необходимых для успешной адаптации в информационно-образовательной среде вуза и самостоятельной организации учебного труда в его различных формах

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*Общепрофессиональные:*

- способен разрабатывать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии управления персоналом, обеспечивать их документационное сопровождение и оценивать организационные и социальные последствия (ОПК-3).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать*

- стратегии управления персоналом;
- документационное сопровождение при реализации стратегии управления персоналом;

*Уметь:*

- разрабатывать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии управления персоналом;
- осуществлять документационное сопровождение мероприятий, направленных на реализацию стратегии управления персоналом и оценивание ее организационных и социальных последствий;

*Владеть:*

- навыками разработки мероприятий, направленных на реализацию стратегии управления персоналом;
- навыками документационного сопровождения мероприятий, направленных на реализацию стратегии управления персоналом и оценивание ее организационных и социальных последствий.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является формирование у студентов теоретических знаний и практических умений и навыков эффективного коммуникативного и социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом их поведенческих особенностей

Для достижения указанной цели необходимо:

- *ознакомление* обучаемых с основами профессиональной и деловой культуры общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;
- *обучение* студентов навыками использования альтернативных средств коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности, необходимыми в сфере активного социального взаимодействия.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ОПК-3: способен разрабатывать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии управления персоналом, обеспечивать их документационное сопровождение и оценивать организационные и социальные последствия.	знать	- стратегии управления персоналом; - документационное сопровождение при реализации стратегии управления персоналом;	ОПК-3.1. Разрабатывает и осуществляет мероприятия, направленные на реализацию стратегии управления персоналом. ОПК-3.2. Обеспечивает документационное обеспечение и сопровождение мероприятий, направленных на реализацию стратегии управления персоналом и оценивает ее организационные и социальные последствия.
	уметь	- разрабатывать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии управления персоналом; - осуществлять документационное сопровождение мероприятий, направленных на реализацию стратегии управления персоналом и оценивание ее организационных и социальных последствий;	
	владеть	- навыками разработки мероприятий, направленных на реализацию стратегии управления персоналом; - навыками документационного сопровождения мероприятий, направленных на реализацию стратегии управления персоналом и оценивание ее организационных и социальных последствий.	

## 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками

образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки **20.03.02 Природообустройство и водопользование.**

**4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ  
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА  
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ**

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	18	18		36	+			

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,  
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ  
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ  
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

**5.1 Тематический план изучения дисциплины**

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации	4	2			4
2.	Специфика вербальной и невербальной коммуникации	2	2			4
3.	Эффективное общение	2	2		4	4
4.	Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации	4	4			4
5.	Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов	4	4		4	4
6.	Формы, методы, технологии самопрезентации	2	4		4	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>36</b>

**5.2 Содержание учебной дисциплины**

### **Тема 1. Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации**

Роль коммуникаций в жизни человека. Межличностное общение как предмет научного познания. Структура общения. Общение людей, имеющих нарушения слуха, зрения, речи. Средства, виды, функции коммуникации. Речевые способности и их роль в профессиональном общении.

Деловое общение: содержание, цель, функции. Деловые переговоры: основные стадии, порядок ведения, методы ведения, типы принимаемых решений. Этика дистанционного общения: письма, официальные запросы, телефонное общение, интернет, SMS-сообщения.

### **Тема 2. Специфика вербальной и невербальной коммуникации**

Вербальная коммуникация: специфика, формы, стили, контексты вербальной коммуникации. Невербальная коммуникация: сущность, основные формы и способы.

### **Тема 3. Эффективное общение**

Условия эффективного общения. Восприятие и понимание человека человеком. Типичные ошибки первого впечатления. Обратная связь и стили слушания. Критерии эффективности коммуникации. Принципы построения успешного межличностного общения.

### **Тема 4. Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации**

Основные причины конфликтов в межличностном общении. Барьеры общения в условиях образовательной среды. Сложности межличностного общения лиц, имеющих ограничения здоровья. Барьер речи. Способы организации взаимодействия, пути решения конфликтов.

Понятие о защитных механизмах психики. Поведение в эмоционально напряженных ситуациях: техники, снижающие и повышающие напряжение.

### **Тема 5. Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов**

Понятие о группе и коллективе. Структура и виды группы. Факторы сплоченности коллектива. Динамические процессы в группе: групповое давление, феномен группомыслия, феномен подчинения авторитету. Виды и формы взаимодействия. Обособление. Диктат. Подчинение. Вызов. Выгода. Соперничество. Сотрудничество. Взаимодействие. Взаимопонимание.

Основные подразделения и сотрудники образовательной организации, в том числе, занимающиеся вопросами сопровождения учебы студентов-инвалидов. Организация учебного процесса в образовательной организации с учетом соблюдения требований федеральных стандартов образования. Формы, виды учебных занятий. Основные трудности и проблемы, встречающиеся у студентов-инвалидов в процессе обучения. Пути их решения.

### **Тема 6. Формы, методы, технологии самопрезентации**

Самопрезентация как управление впечатлением. Виды презентаций. Психологические особенности и этапы подготовки публичного выступления. Секреты успешного публичного выступления.

## **6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Средства коммуникации в учебной и профессиональной деятельности» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет.

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание.

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Конкретизированные результаты обучения</i>	<i>Оценочные средства</i>
1	Сущность коммуникации в разных социальных сферах. Основные функции и виды коммуникации	<i>Знать:</i> теоретические основы, структуру и содержание процесса межличностной и деловой коммуникации; <i>Уметь:</i> анализировать процесс межличностной и деловой коммуникации <i>Владеть:</i> навыками построения взаимоотношений в соответствии с коммуникативной ситуацией.	Тест, опрос, практико-ориентированное задание
2	Специфика вербальной и невербальной коммуникации	<i>Знать:</i> современное состояние развития технических и программных средств коммуникации универсального и специального назначения; <i>Уметь:</i> организовать, учитывая собственные особенности общения, эффективную коммуникативную деятельность языковыми и техническими средствами; <i>Владеть:</i> языковыми и техническими средствами деловой и межличностной коммуникации, учитывая собственные особенности общения.	Тест, практико-ориентированное задание,
3	Эффективное общение	<i>Знать:</i> методы и способы эффективной коммуникации в устной и письменной формах; <i>Уметь:</i> определять специфику коммуникации в зависимости от ситуации взаимодействия; <i>Владеть:</i> навыками осуществления эффективной коммуникации в процессе совместной профессиональной деятельности коллектива.	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание

4.	Основные коммуникативные барьеры и пути их преодоления в межличностном общении. Стили поведения в конфликтной ситуации	<i>Знать:</i> причины возникновения барьеров непонимания в процессе социального взаимодействия и способы их устранения; <i>Уметь:</i> анализировать причины возникновения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе; <i>Владеть:</i> навыками прогнозирования и предупреждения деструктивных коммуникативных явлений в коллективе.	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание
5	Виды и формы взаимодействия студентов, связанных с различными аспектами учебы и жизнедеятельности студентов инвалидов	<i>Знать:</i> способы предупреждения конфликтов и выхода из конфликтных ситуаций; <i>Уметь:</i> находить пути преодоления конфликтных ситуаций, встречающихся как в пределах учебной жизни, так и вне ее; <i>Владеть:</i> способами предупреждения конфликтов и разрешения конфликтных ситуаций.	Тест, опрос, практико-ориентированное задание, творческое задание
6	Формы, методы, технологии самопрезентации	<i>Знать:</i> методы и способы развития персональной коммуникативной компетентности; <i>Уметь:</i> анализировать собственные особенности коммуникативного поведения; <i>Владеть:</i> навыками совершенствования персональной коммуникативной компетентности	Тест, опрос, практико-ориентированное творческое задание

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме *зачета*.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1.	Бороздина Г.В. Психология и этика деловых отношений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Бороздина. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 228 с. — 978-985-503-500-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67604.html">http://www.iprbookshop.ru/67604.html</a>	Эл. ресурс
2.	Курганская М.Я. Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : курс лекций / М.Я. Курганская. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2013. — 121 с. — 978-5-98079-935-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22455.htm">http://www.iprbookshop.ru/22455.htm</a>	Эл. ресурс
3.	Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб.	Эл. ресурс

	заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks»	
4.	Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	<i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47297.html">http://www.iprbookshop.ru/47297.html</a>	Эл. ресурс
2	<i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Кругалевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61357.html">http://www.iprbookshop.ru/61357.html</a>	Эл. ресурс
3	<i>Деловые коммуникации</i> [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Кругалевич [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — 978-5-7410-1378-6. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61357.html">http://www.iprbookshop.ru/61357.html</a>	Эл. ресурс
4	<i>Емельянова Е.А.</i> Деловые коммуникации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Емельянова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2014. — 122 с. — 978-5-4332-0185-9. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72086.html">http://www.iprbookshop.ru/72086.html</a>	Эл. ресурс

## 10.3 Нормативные правовые акты

1.Об образовании в Российской Федерации[Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

2.Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-фз (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «КонсультантПлюс».

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа:<http://window.edu.ru>
2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа:<http://www.rosmintrud.ru>
3. Международная организация труда (МОТ) –Режим доступа:<http://www.ilo.org>
4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа:<https://mintrud.gov.ru/>
5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа:<https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
6. Российский правовой портал – Режим доступа:<http://pravo.gov.ru/>
7. Социальная психология и общество. –Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)
8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

## 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ,



## **ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. FineReader 12 Professional

Информационные справочные системы  
ИПС «КонсультантПлюс»

### Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>  
E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### **13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому комплексу  
С.А.Упоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ФТД.03 ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ

Направление подготовки

**20.03.02 *Природообустройство и водопользование***

Направленность (профиль)

***Природоохранное обустройство территорий***

форма обучения: очная

год набора: 2021

Автор: Полянок О.В., к.пс.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Управления персоналом

(название кафедры)

Зав.кафедрой

*Ветош*  
(подпись)

Ветошкина Т.А.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 09.09.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией факультета

Инженерно-экономического

(название факультета)

Председатель

*Мочалова*  
(подпись)

Мочалова Л.А.

(Фамилия И.О.)

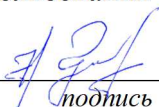
Протокол № 2 от 12.10.2020

(Дата)

Екатеринбург

**Рабочая программа дисциплины согласована с выпускающей кафедрой**  
Природообустройства и водопользования

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Н.В. Гревцев  
*И.О. Фамилия*

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Основы социальной адаптации и правовых знаний**

**Трудоемкость дисциплины:** 2 з.е. 72 часа.

**Цель дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний и практических умений и навыков реализации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** Дисциплина «Основы социальной адаптации и правовых знаний» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование.

**Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины**

*Универсальные*

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте (УК-5);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9).

**Результат изучения дисциплины:**

*Знать:*

- цели и функции команды, и роли в ней;
- процессы и механизмы командного взаимодействия;
- способы взаимодействия с членами команды
- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.
- основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов;
- правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения.

*Уметь:*

- взаимодействовать с другими членами команды;
- выбирать стратегии поведения работы в команде в зависимости от условий;
- использовать основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности;
- применять нормы Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности;
- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей;
- организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность.

*Владеть:*

- навыками взаимодействия с другими членами команды;
- навыками выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий;
- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов;
- навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Основы социальной адаптации и правовых знаний» является формирование у студентов теоретических знаний и практических умений и навыков реализации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности.

Для достижения указанной цели необходимо:

- *формирование* у студентов с ограниченными возможностями здоровья и мотивации и личностных механизмов непрерывного самообразования и профессионального саморазвития;

- *овладение* обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами согласованными позитивными действиями в коллективе и взаимодействиями в совместной социокультурной и профессиональной деятельности коллектива;

- *овладение* обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами приемами адекватного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, и правовыми механизмами при защите прав в различных жизненных и профессиональных ситуациях.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины «Основы социальной адаптации и правовых знаний» и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	знать	цели и функции команды, и роли в ней; - процессы и механизмы командного взаимодействия; - способы взаимодействия с членами команды	УК-3.1 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи  УК-3.2 Выбирает стратегии поведения в команде в зависимости от условий.
	уметь	- взаимодействовать с другими членами команды; - выбирать стратегии поведения работы в команде в зависимости от условий;	
	владеть	- навыками взаимодействия с другими членами команды; - навыками выбора стратегии поведения в команде в зависимости от условий	
УК-5. способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте	знать	- сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе; - требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности. - основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; - правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения.	УК-5.1 Толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
	уметь	- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и	

		культурные различия в коллективе; - использовать основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; - применять нормы Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности; - организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность.	
	владеть	- навыками осуществления совместной социо-культурной и профессиональной деятельности коллектива; - навыками использования в различных сферах профессиональной деятельности основополагающих международных документов, относящихся к правам инвалидов; - нормами Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; - навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.	
УК-9 способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	знать	- психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов.	УК-9.2. Применяет навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами из числа инвалидов и лицами с ограниченными возможностями здоровья.
	уметь	- выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей.	
	владеть	- навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов.	

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы социальной адаптации и правовых знаний» является факультативной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока ФТД «Факультативные дисциплины» по направлению подготовки учебного плана по направлению подготовки 20.03.02. Природообустройство и водопользование.

### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Трудоемкость дисциплины								контрольные, расчетно-графические работы, рефераты	курсовые работы (проекты)
кол-во з.е.	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
2	72	16	16		40	+			

### 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ,

## СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

### 5.1 Тематический план изучения дисциплины

Для студентов очной формы обучения:

№	Тема	Контактная работа обучающихся с преподавателем			Практическая подготовка	Самостоятель ная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лабора т.рабо ты		
1.	Социальная адаптация. Психика и организм человека	4	4		4	10
2.	Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие	6	6		4	12
3.	Основы социально - правовых знаний	6	6			10
<b>ИТОГО</b>		<b>16</b>	<b>16</b>			<b>40</b>

### 5.2 Содержание учебной дисциплины

#### **Тема 1. Социальная адаптация. Психика и организм человека**

Виды и закономерности ощущения, восприятия, внимания, памяти. Виды, свойства внимания и его роль в профессиональной деятельности. Приемы развития внимания. Виды, нарушения и приемы развития памяти. Виды, процессы и методы развития мышления. Учет особенностей мышления при выборе профессии. Виды воображения, его значение при выборе профессиональной деятельности. Речь, эмоции и чувства, их роль в жизни и профессиональной деятельности человека. Как управлять своими эмоциями. Волевая регуляция поведения человека. Характер и проблемы его формирования. Влияние профессии на характер и на общение. Самооценка и уровень притязаний. Понятие направленности личности. Познание задатков и способностей. Общие и специальные способности. Способности и успешность деятельности. Развитие способностей. Учет особенностей свойств личности при выборе профессии. Личностные противопоказания к выбору профессии.

#### **Тема 2. Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие**

Профессия, специальность, специализация. Основные классификации профессий. Этапы профессионального становления личности: оптация, профессиональная подготовка, профессиональная адаптация, профессионализм, мастерство. Мотивы профессиональной деятельности на каждом из этапов профессионального становления; формирование самооценки, идентичности, уровня притязаний. Постановка жизненных и профессиональных целей. Проблемы и факторы выбора профессии. Профессиональная пригодность и непригодность. Правильные ориентиры. Личностные регуляторы выбора профессии. Профессиональное самоопределение на разных стадиях возрастного развития человека. Особенности развития когнитивных и волевых качеств. Особенности формирования самооценки. Формы, методы, технологии самопрезентации при трудоустройстве.

#### **Тема 3. Основы социально - правовых знаний**

Социализация человека в сферах деятельности, общения, самосознания. Понятие социальной адаптации, ее этапы, механизмы, условия. Социальные нормы, социальные роли. Общение как условие удовлетворения личности.

Способы преодоления коммуникативных барьеров. Роль коммуникации для психологической совместимости в коллективе. Конвенция ООН о правах инвалидов. Конституция Российской Федерации. Гражданский кодекс РФ в части статей о гражданских правах инвалидов. Трудовой кодекс в части статей о трудовых правах инвалидов. Федеральный Закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». Медико-социальная экспертиза. Порядок и условия установления инвалидности. Реабилитация инвалидов. Индивидуальная программа реабилитации или абилитации инвалида. Основные гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования. Трудоустройство инвалидов. Обеспечение доступности высшего образования для инвалидов.

## 6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

## 7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Основы социальной адаптации и правовых знаний» кафедрой подготовлены *Методические указания по организации самостоятельной работы и задания для обучающихся направления 20.03.02. Природообустройство и водопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы студентов – проверка на практическом занятии, зачет

## 8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

*Текущий контроль* знаний, умений, владений как результат формирования компетенций осуществляется в ходе аудиторных занятий, проводимых по расписанию.

*Формы и методы текущего контроля:* экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание, творческое задание

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Социальная адаптация. Психика и организм человека	<i>Знать:</i> сущность социальных этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе; механизмы социальной адаптации в коллективе, правила активного стиля общения и успешной самопрезентации в деловой коммуникации; <i>Уметь:</i> толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в коллективе; использовать механизмы социальной и профессиональной адаптации в профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> навыками осуществления совместной социо-	Тест, опрос, практико-ориентированное задание



		культурной и профессиональной деятельности коллектива; навыками адекватного отношения к собственным особенностям и их учета при выборе направления профессиональной деятельности.	
2	Профессиональная адаптация. Профессиональное самоопределение и развитие	<i>Знать:</i> психологические особенности личности и поведения людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов; <i>Уметь:</i> выстраивать и осуществлять совместную профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов с учетом их поведенческих особенностей; <i>Владеть:</i> навыками реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья, с лицами из числа инвалидов.	Тест, практико-ориентированное задание, творческое задание
3	Основы социально - правовых знаний	<i>Знать:</i> требования, предъявляемые к организации инклюзивной профессиональной и социальной деятельности; основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы Гражданского, Трудового кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов, социального обеспечения. <i>Уметь:</i> использовать основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; применять нормы Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов в профессиональной деятельности; организовывать и осуществлять инклюзивную социальную деятельность. <i>Владеть:</i> навыками использования в различных сферах профессиональной деятельности; основополагающих международных документов, относящихся к правам инвалидов; нормами Гражданского и Трудового кодекса РФ, относящиеся к правам инвалидов, в различных сферах профессиональной деятельности; навыками осуществления инклюзивной социальной деятельности.	Тест, опрос, доклад, практико-ориентированное задание

*Промежуточная аттестация* по итогам освоения дисциплины проводится в форме зачета.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине.

## **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Алгоритм работы студентов для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в системе требований, предъявляемых к студенту со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

## **10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **10.1 Основная литература**

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Ветошкина Т.А., Шнайдер Н.В., Полянок О.В. Социология и психология управления. Екатеринбург, 2013.	80
2	Райзберг Б.А. Психологическая экономика: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2005.	2
3	Ефремов Е.Г. Основы психологии труда и профессиональной психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов Е.Г., Новиков Ю.Т.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2010.— 352 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24911.html">http://www.iprbookshop.ru/24911.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4	Зеер Э.Ф. Психология профессий [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Зеер Э.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, Фонд «Мир», 2015.— 336 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36853.html">http://www.iprbookshop.ru/36853.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
5	Основы права [Электронный ресурс] : учебник для студентов неюридических направлений подготовки / Р.Г. Мумладзе [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 357 с. — 978-5-4365-0890-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61634.html">http://www.iprbookshop.ru/61634.html</a>	Эл. ресурс
6	Смольникова Л.В. Психология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов всех направлений / Л.В. Смольникова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 337 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72361.html">http://www.iprbookshop.ru/72361.html</a>	Эл. ресурс
7	Социальная психология [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / А.Н. Сухов [и др.]. — 7-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 615 с. — 978-5-238-02192-8. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/71051.html">http://www.iprbookshop.ru/71051.html</a>	Эл. ресурс
8.	Специальная педагогика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова [ и др.] под ред. Н.М. Назаровой. – М. : Академия, 2000. – 400 с. <a href="https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html">https://uchebnikfree.com/pedagogika-spetsialnaya-uchebniki/spetsialnaya-pedagogika-uchebnika.html</a> — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
9.	Специальная психология [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Лубовский [и др.] под ред. В.И. Лубовского. – М. : Академия, 2015. – 464 с <a href="http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf">http://schzk-omut.ucoz.ru/metoda/book/-Pod_red-V.I.Lubovskogo-Specialnaya_psihologiya-Bo.pdf</a> — ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс

## 10.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Корягина Н. А. Психология общения : учебник и практикум / Н. А. Корягина, Н. В. Антонова, С. В. Овсянникова ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики". - Москва : Юрайт, 2015. - 441 с.	2
2	Хухлаева О. В. Психологическое консультирование и психологическая коррекция : учебник и практикум / О. В. Хухлаева, О. Е. Хухлаев ; Московский городской психолого-педагогический университет. - Москва : Юрайт, 2015. - 424 с.	2
3	Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Бодров В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Пер Сэ, 2006.— 512 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/7393.html">http://www.iprbookshop.ru/7393.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	Эл. ресурс
4	Основы права [Электронный ресурс] : учебник / Л.И. Гущина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Юридический центр Пресс, 2015. — 147 с. — 978-5-94201-716-3. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/77116.html">http://www.iprbookshop.ru/77116.html</a>	Эл. ресурс
5	Козлова Э.М. Социальная психология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.М. Козлова, С.В. Нищитенко. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 170 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75597.html">http://www.iprbookshop.ru/75597.html</a>	Эл. ресурс
6	Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос,	Эл. ресурс

### 10.3 Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ- Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс».

2. О ратификации Конвенции о правах инвалидов [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 03 мая 2012 г. №46-ФЗ- Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс».

3. О социальной защите инвалидов в РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24 нояб. 1995 г. № 181-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс».

4. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с доп. и изм.). - Режим доступа: ИПС «Консультант Плюс».

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>
3. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <http://www.ilo.org>
4. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации: – Режим доступа: <https://mintrud.gov.ru/>
5. Международная организация труда (МОТ) – Режим доступа: <https://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm>
6. Российский правовой портал – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/>
7. Социальная психология и общество. – Режим доступа: [https://psyjournals.ru/social\\_psy/](https://psyjournals.ru/social_psy/)
8. Journal of Personality and Social Psychology / Журнал психологии личности и социальной психологии. – Режим доступа: <https://www.apa.org/pubs/journals/psp>

### 12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Microsoft Windows 8 Professional
2. Microsoft Office Professional 2010
3. Fine Reader 12 Professional

Информационные справочные системы

ИПС «Консультант Плюс»

Базы данных

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

### 13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, включающей:

помещения, представляющие собой:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- аудитории для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.