

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому
комплексу С.А.Упоров

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ**

Б1.Б.01 ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Направление подготовки

***1.6.7 Инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение***

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 №5 от 28.01.2022

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Бондарев В. И.

(Фамилия И. О.)

Протокол № 6 от 10.02.2022

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА.....	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КО ВСЕМ ВИДАМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	4
Повторение материала лекций и самостоятельное изучение курса	4
Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.....	5
Подготовка и написание контрольной работы.....	6
Подготовка к выполнению и написанию курсовой работы (проекта) Ошибка! Закладка не определена.	
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	7
Подготовка к зачёту	7
Подготовка к экзамену.....	8

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа аспирантов – это разнообразные виды деятельности аспирантов, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в аудиторное и/или внеаудиторное время.

Это особая форма обучения по заданиям преподавателя, выполнение которых требует активной мыслительной, поисково-исследовательской и аналитической деятельности.

Методологическую основу самостоятельной работы аспирантов составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, то есть на реальные ситуации, где аспирантам надо проявить знание конкретной дисциплины, использовать внутрипредметные и межпредметные связи.

Цель самостоятельной работы – закрепление знаний, полученных на аудиторных занятиях, формирование способности принимать на себя ответственность, решать проблему, находить конструктивные выходы из сложных ситуаций, развивать творческие способности, приобретение навыка организовывать своё время

Кроме того, самостоятельная работа направлена на обучение аспиранта осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свой профессиональный уровень.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений аспирантов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности аспирантов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирование практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развитие исследовательских умений;
- получение навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа аспирантов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется аспирантами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует аспирантам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные аспирантами работы и т. п.

ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основные формы организации самостоятельной работы аспирантов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности аспирантов;
- необходимость упорядочения нагрузки аспирантов при самостоятельной работе.

В соответствии с реализацией рабочей программы дисциплины в рамках самостоятельной работы студенту необходимо выполнить следующие виды работ:

для подготовки ко всем видам текущего контроля:

- повторение материала лекций;
- самостоятельное изучение курса;
- подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам;
- подготовка к контрольной работе, написание контрольной работы;
- выполнение и написание курсовой работы (проекта);

для подготовки ко всем видам промежуточной аттестации:

- подготовка к зачёту;
- подготовка к экзамену.

Особенностью организации самостоятельной работы аспирантов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета /экзамена, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы аспирантов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов как online, так и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений аспирантов.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита контрольных и курсовых работ (проектов), защита зачётных работ в виде доклада с презентацией и др.

Текущий контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

Промежуточный контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов осуществляется в пределах времени, отведенного для сдачи экзамена / зачёта.

В методических указаниях по каждому виду контроля представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КО ВСЕМ ВИДАМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Повторение материала лекций и самостоятельное изучение курса

Лекционный материал по дисциплине излагается в виде устных лекций преподавателя во время аудиторных занятий. Самостоятельная работа аспиранта во время лекционных аудиторных занятий заключается в ведении записей (конспекта лекций).

Конспект лекций, выполняемый во время аудиторных занятий, дополняется студентом при самостоятельном внеаудиторном изучении некоторых тем курса. Самостоятельное изучение тем курса осуществляется на основе списка основной и дополнительной литературы к дисциплине.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины приведён в рабочей программе дисциплины.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на повторение материала лекций и самостоятельное изучение тем курса:

для овладения знаниями:

- конспектирование текста;
- чтение основной и дополнительной литературы;
- составление плана текста;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- повторная работа над учебным материалом;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- составление плана и тезисов ответа на вопросы для самопроверки;
- ответы на вопросы для самопроверки;
- составление библиографических списков по изучаемым темам.

для формирования навыков и умений:

- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Тематический план изучения дисциплины и содержание учебной дисциплины приведены в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самопроверки приведены учебной литературе по дисциплине или могут быть предложены преподавателем на лекционных аудиторных занятиях после изучения каждой темы.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам

Практические занятия по дисциплине выступают средством формирования у аспирантов системы интегрированных умений и навыков, необходимых для освоения профессиональных компетенций, а также умений определять, разрабатывать и применять оптимальные методы решения профессиональных задач.

На практических занятиях происходит закрепление теоретических знаний, полученных в ходе лекций, осваиваются методики и алгоритмы решения типовых задач по образцу и вариантных задач, разбираются примеры применения теоретических знаний для практического использования, выполняются доклады с презентацией по определенным учебно-практическим, учебно-исследовательским или научным темам с последующим их обсуждением.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к практическим занятиям:

для овладения знаниями:

- чтение основной и дополнительной литературы;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- ответы на вопросы для самопроверки;
- подготовка публичных выступлений;
- составление библиографических списков по изучаемым темам.

для формирования навыков и умений:

- решение задач по образцу и вариативных задач;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;

- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Тематический план изучения дисциплины и содержание учебной дисциплины приведены в рабочей программе дисциплины.

Лабораторные занятия по дисциплине выступают средством формирования у аспирантов навыков работы с использованием лабораторного оборудования, планирования и выполнения экспериментов, оформления отчётной документации по выполнению лабораторных работ.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к лабораторным занятиям:

для овладения знаниями:

- изучение методик работы с использованием различных видов и типов лабораторного оборудования;
- изучение правил безопасной эксплуатации лабораторного оборудования;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами.

для закрепления и систематизации знаний:

- составление плана проведения эксперимента;
- составление отчётной документации по результатам экспериментирования;
- аналитическая обработка результатов экспериментов.

для формирования навыков и умений:

- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- оформление отчётной документации по выполнению лабораторных работ.

Подготовка и написание контрольной работы

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. Контрольная работа является средством проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к контрольной работе:

для овладения знаниями:

- чтение основной и дополнительной литературы;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- ответы на вопросы для самопроверки.

для формирования навыков и умений:

- решение задач по образцу и вариативных задач;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- оформление отчётной документации по выполнению контрольной работы.

Контрольная работа может быть выполнена в виде доклада с презентацией.

Доклад с презентацией – это публичное выступление по представлению полученных результатов знаний по определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной теме.

При подготовке доклада с презентацией обучающийся должен продемонстрировать умение самостоятельного изучения отдельных вопросов, структурирования основных положений рассматриваемых проблем, публичного выступления, позиционирования себя перед коллективом, навыки работы с библиографическими источниками и оформления научных текстов.

В ходе подготовки к докладу с презентацией обучающемуся необходимо:

- выбрать тему и определить цель выступления;
- осуществить сбор материала к выступлению;
- организовать работу с источниками;
- во время изучения источников следует записывать вопросы, возникающие по мере ознакомления, ключевые слова, мысли, суждения; представлять наглядные примеры из практики;
- сформулировать возможные вопросы по теме доклада, подготовить тезисы ответов на них;
- обработать материал и представить его в виде законченного доклада и презентации.

При выполнении контрольной работы в виде доклада с презентацией самостоятельная работа аспиранта включает в себя:

для овладения знаниями:

- чтение основное и дополнительной литературы по заданной теме доклада;
- составление плана доклада;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей по теме доклада

для закрепления и систематизации знаний:

- составление плана и тезисов презентации по теме доклада;
- составление презентации;
- составление библиографического списка по теме доклада;
- подготовка к публичному выступлению;
- составление возможных вопросов по теме доклада и ответов на них.

для формирования навыков и умений:

- публичное выступление;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Варианты контрольных работ и темы докладов приведены в комплекте оценочных средств дисциплины.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Подготовка к зачёту

Зачёт по дисциплине может быть проведён в виде теста или включать в себя защиту контрольной работы (доклад с презентацией).

Тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

При самостоятельной подготовке к зачёту, проводимому в виде теста, студенту необходимо:

- проработать информационный материал (конспект лекций, учебное пособие, учебник) по дисциплине; проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора дополнительной учебной литературы;
- выяснить условия проведения теста: количество вопросов в тесте, продолжительность выполнения теста, систему оценки результатов и т. д.;
- приступая к работе с тестом, нужно внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов вписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам.

В процессе выполнения теста рекомендуется применять несколько подходов в решении заданий. Такая стратегия позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант. Не нужно тратить слишком много времени на трудный вопрос, а сразу переходить к другим тестовым заданиям, к трудному вопросу можно обратиться в конце. Необходимо оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Зачёт также может проходить в виде защиты контрольной работы (доклад с презентацией). Методические рекомендации по подготовке и выполнению доклада с презентацией приведены в п. «Подготовка и написание контрольной работы».

Подготовка к экзамену

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя теоретические вопросы и практико-ориентированные задания.

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.

Практико-ориентированное задание – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по определенной теме.

При самостоятельной подготовке к экзамену студенту необходимо:

- получить перечень теоретических вопросов к экзамену;
- проработать пройденный материал (конспект лекций, учебное пособие, учебник) по дисциплине, при необходимости изучить дополнительные источники;
- составить планы и тезисы ответов на вопросы;
- проработать все типы практико-ориентированных заданий;
- составить алгоритм решения основных типов задач;
- выяснить условия проведения экзамена: количество теоретических вопросов и практико-ориентированных заданий в экзаменационном билете, продолжительность и форму проведения экзамена (устный или письменный), систему оценки результатов и т. д.;
- приступая к работе с экзаменационным билетом, нужно внимательно прочитать теоретические вопросы и условия практико-ориентированного задания;
- при условии проведения устного экзамена составить план и тезисы ответов на теоретические вопросы, кратко изложить ход решения практико-ориентированного задания;
- при условии проведения письменного экзамена дать полные письменные ответы на теоретические вопросы; изложить ход решения практико-ориентированного задания с численным расчётом искомых величин.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому
комплексу С.А. Упоров

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ**

Б1.Б.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки

1.6.7 Инженерная геология,

мерзлотоведение и грунтоведение

форма обучения: очная, заочная

Автор: Удачина Н. А. ст. преподаватель, Юсупова Л.Г., к.п.н., доцент

Одобрена на заседании кафедры

*Иностранных языков и деловой
коммуникации*
(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)
к.п.н., доц. Юсупова Л. Г.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 1 от 28.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)
д.г.-м.н., проф. Бондарев В.И.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 07.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА.....	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КО ВСЕМ ВИДАМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	4
Повторение материала лекций и самостоятельное изучение курса	4
Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.....	5
Подготовка и написание контрольной работы.....	6
Подготовка к выполнению и написанию курсовой работы (проекта) Ошибка! Закладка не определена.	
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	7
Подготовка к зачёту	7
Подготовка к экзамену.....	8

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа аспирантов – это разнообразные виды деятельности аспирантов, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в аудиторное и/или внеаудиторное время.

Это особая форма обучения по заданиям преподавателя, выполнение которых требует активной мыслительной, поисково-исследовательской и аналитической деятельности.

Методологическую основу самостоятельной работы аспирантов составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, то есть на реальные ситуации, где аспирантам надо проявить знание конкретной дисциплины, использовать внутрипредметные и межпредметные связи.

Цель самостоятельной работы – закрепление знаний, полученных на аудиторных занятиях, формирование способности принимать на себя ответственность, решать проблему, находить конструктивные выходы из сложных ситуаций, развивать творческие способности, приобретение навыка организовывать своё время

Кроме того, самостоятельная работа направлена на обучение аспиранта осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свой профессиональный уровень.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений аспирантов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности аспирантов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирование практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развитие исследовательских умений;
- получение навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа аспирантов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется аспирантами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует аспирантам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные аспирантами работы и т. п.

ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основные формы организации самостоятельной работы аспирантов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности аспирантов;
- необходимость упорядочения нагрузки аспирантов при самостоятельной работе.

В соответствии с реализацией рабочей программы дисциплины в рамках самостоятельной работы студенту необходимо выполнить следующие виды работ:

для подготовки ко всем видам текущего контроля:

- повторение материала лекций;
- самостоятельное изучение курса;
- подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам;
- подготовка к контрольной работе, написание контрольной работы;
- выполнение и написание курсовой работы (проекта);

для подготовки ко всем видам промежуточной аттестации:

- подготовка к зачёту;
- подготовка к экзамену.

Особенностью организации самостоятельной работы аспирантов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета /экзамена, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы аспирантов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов как online, так и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений аспирантов.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита контрольных и курсовых работ (проектов), защита зачётных работ в виде доклада с презентацией и др.

Текущий контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

Промежуточный контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов осуществляется в пределах времени, отведенного для сдачи экзамена / зачёта.

В методических указаниях по каждому виду контроля представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КО ВСЕМ ВИДАМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Повторение материала лекций и самостоятельное изучение курса

Лекционный материал по дисциплине излагается в виде устных лекций преподавателя во время аудиторных занятий. Самостоятельная работа аспиранта во время лекционных аудиторных занятий заключается в ведении записей (конспекта лекций).

Конспект лекций, выполняемый во время аудиторных занятий, дополняется студентом при самостоятельном внеаудиторном изучении некоторых тем курса. Самостоятельное изучение тем курса осуществляется на основе списка основной и дополнительной литературы к дисциплине.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины приведён в рабочей программе дисциплины.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на повторение материала лекций и самостоятельное изучение тем курса:

для овладения знаниями:

- конспектирование текста;
- чтение основной и дополнительной литературы;
- составление плана текста;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- повторная работа над учебным материалом;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- составление плана и тезисов ответа на вопросы для самопроверки;
- ответы на вопросы для самопроверки;
- составление библиографических списков по изучаемым темам.

для формирования навыков и умений:

- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Тематический план изучения дисциплины и содержание учебной дисциплины приведены в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самопроверки приведены учебной литературе по дисциплине или могут быть предложены преподавателем на лекционных аудиторных занятиях после изучения каждой темы.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам

Практические занятия по дисциплине выступают средством формирования у аспирантов системы интегрированных умений и навыков, необходимых для освоения профессиональных компетенций, а также умений определять, разрабатывать и применять оптимальные методы решения профессиональных задач.

На практических занятиях происходит закрепление теоретических знаний, полученных в ходе лекций, осваиваются методики и алгоритмы решения типовых задач по образцу и вариантных задач, разбираются примеры применения теоретических знаний для практического использования, выполняются доклады с презентацией по определенным учебно-практическим, учебно-исследовательским или научным темам с последующим их обсуждением.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к практическим занятиям:

для овладения знаниями:

- чтение основной и дополнительной литературы;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- ответы на вопросы для самопроверки;
- подготовка публичных выступлений;
- составление библиографических списков по изучаемым темам.

для формирования навыков и умений:

- решение задач по образцу и вариативных задач;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;

- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Тематический план изучения дисциплины и содержание учебной дисциплины приведены в рабочей программе дисциплины.

Лабораторные занятия по дисциплине выступают средством формирования у аспирантов навыков работы с использованием лабораторного оборудования, планирования и выполнения экспериментов, оформления отчётной документации по выполнению лабораторных работ.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к лабораторным занятиям:

для овладения знаниями:

- изучение методик работы с использованием различных видов и типов лабораторного оборудования;
- изучение правил безопасной эксплуатации лабораторного оборудования;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами.

для закрепления и систематизации знаний:

- составление плана проведения эксперимента;
- составление отчётной документации по результатам экспериментирования;
- аналитическая обработка результатов экспериментов.

для формирования навыков и умений:

- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- оформление отчётной документации по выполнению лабораторных работ.

Подготовка и написание контрольной работы

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. Контрольная работа является средством проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к контрольной работе:

для овладения знаниями:

- чтение основной и дополнительной литературы;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- ответы на вопросы для самопроверки.

для формирования навыков и умений:

- решение задач по образцу и вариативных задач;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- оформление отчётной документации по выполнению контрольной работы.

Контрольная работа может быть выполнена в виде доклада с презентацией.

Доклад с презентацией – это публичное выступление по представлению полученных результатов знаний по определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной теме.

При подготовке доклада с презентацией обучающийся должен продемонстрировать умение самостоятельного изучения отдельных вопросов, структурирования основных положений рассматриваемых проблем, публичного выступления, позиционирования себя перед коллективом, навыки работы с библиографическими источниками и оформления научных текстов.

В ходе подготовки к докладу с презентацией обучающемуся необходимо:

- выбрать тему и определить цель выступления;
- осуществить сбор материала к выступлению;
- организовать работу с источниками;
- во время изучения источников следует записывать вопросы, возникающие по мере ознакомления, ключевые слова, мысли, суждения; представлять наглядные примеры из практики;
- сформулировать возможные вопросы по теме доклада, подготовить тезисы ответов на них;
- обработать материал и представить его в виде законченного доклада и презентации.

При выполнении контрольной работы в виде доклада с презентацией самостоятельная работа аспиранта включает в себя:

для овладения знаниями:

- чтение основное и дополнительной литературы по заданной теме доклада;
- составление плана доклада;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей по теме доклада

для закрепления и систематизации знаний:

- составление плана и тезисов презентации по теме доклада;
- составление презентации;
- составление библиографического списка по теме доклада;
- подготовка к публичному выступлению;
- составление возможных вопросов по теме доклада и ответов на них.

для формирования навыков и умений:

- публичное выступление;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Варианты контрольных работ и темы докладов приведены в комплекте оценочных средств дисциплины.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Подготовка к зачёту

Зачёт по дисциплине может быть проведён в виде теста или включать в себя защиту контрольной работы (доклад с презентацией).

Тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

При самостоятельной подготовке к зачёту, проводимому в виде теста, студенту необходимо:

- проработать информационный материал (конспект лекций, учебное пособие, учебник) по дисциплине; проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора дополнительной учебной литературы;
- выяснить условия проведения теста: количество вопросов в тесте, продолжительность выполнения теста, систему оценки результатов и т. д.;
- приступая к работе с тестом, нужно внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов вписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам.

В процессе выполнения теста рекомендуется применять несколько подходов в решении заданий. Такая стратегия позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант. Не нужно тратить слишком много времени на трудный вопрос, а сразу переходить к другим тестовым заданиям, к трудному вопросу можно обратиться в конце. Необходимо оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Зачёт также может проходить в виде защиты контрольной работы (доклад с презентацией). Методические рекомендации по подготовке и выполнению доклада с презентацией приведены в п. «Подготовка и написание контрольной работы».

Подготовка к экзамену

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя теоретические вопросы и практико-ориентированные задания.

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.

Практико-ориентированное задание – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по определенной теме.

При самостоятельной подготовке к экзамену студенту необходимо:

- получить перечень теоретических вопросов к экзамену;
- проработать пройденный материал (конспект лекций, учебное пособие, учебник) по дисциплине, при необходимости изучить дополнительные источники;
- составить планы и тезисы ответов на вопросы;
- проработать все типы практико-ориентированных заданий;
- составить алгоритм решения основных типов задач;
- выяснить условия проведения экзамена: количество теоретических вопросов и практико-ориентированных заданий в экзаменационном билете, продолжительность и форму проведения экзамена (устный или письменный), систему оценки результатов и т. д.;
- приступая к работе с экзаменационным билетом, нужно внимательно прочитать теоретические вопросы и условия практико-ориентированного задания;
- при условии проведения устного экзамена составить план и тезисы ответов на теоретические вопросы, кратко изложить ход решения практико-ориентированного задания;
- при условии проведения письменного экзамена дать полные письменные ответы на теоретические вопросы; изложить ход решения практико-ориентированного задания с численным расчётом искомых величин.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому
комплексу С.А. Упоров

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

Б1.В.01 МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Научная специальность

*1.6.7 Инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение*

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.)

№ 5 от 28.01.2022

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией

Факультета геологии и геофизики

(название факультета)

Председатель

(подпись)

Бондарев В. И.

(Фамилия И. О.)

Протокол № 6 от 10.02.2022

(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА.....	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КО ВСЕМ ВИДАМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	4
Повторение материала лекций и самостоятельное изучение курса	4
Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.....	5
Подготовка и написание контрольной работы.....	6
Подготовка к выполнению и написанию курсовой работы (проекта) Ошибка! Закладка не определена.	
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	7
Подготовка к зачёту	7
Подготовка к экзамену.....	8

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа аспирантов – это разнообразные виды деятельности аспирантов, осуществляемые под руководством, но без непосредственного участия преподавателя в аудиторное и/или внеаудиторное время.

Это особая форма обучения по заданиям преподавателя, выполнение которых требует активной мыслительной, поисково-исследовательской и аналитической деятельности.

Методологическую основу самостоятельной работы аспирантов составляет деятельностный подход, когда цели обучения ориентированы на формирование умений решать типовые и нетиповые задачи, то есть на реальные ситуации, где аспирантам надо проявить знание конкретной дисциплины, использовать внутрипредметные и межпредметные связи.

Цель самостоятельной работы – закрепление знаний, полученных на аудиторных занятиях, формирование способности принимать на себя ответственность, решать проблему, находить конструктивные выходы из сложных ситуаций, развивать творческие способности, приобретение навыка организовывать своё время

Кроме того самостоятельная работа направлена на обучение аспиранта осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свой профессиональный уровень.

Самостоятельная работа реализует следующие задачи:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений аспирантов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности аспирантов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирование практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развитие исследовательских умений;
- получение навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа аспирантов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется аспирантами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует аспирантам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные аспирантами работы и т. п.

ВИДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основные формы организации самостоятельной работы аспирантов определяются следующими параметрами:

- содержание учебной дисциплины;
- уровень образования и степень подготовленности аспирантов;
- необходимость упорядочения нагрузки аспирантов при самостоятельной работе.

В соответствии с реализацией рабочей программы дисциплины в рамках самостоятельной работы студенту необходимо выполнить следующие виды работ:

для подготовки ко всем видам текущего контроля:

- повторение материала лекций;
- самостоятельное изучение курса;
- подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам;
- подготовка к контрольной работе, написание контрольной работы;
- выполнение и написание курсовой работы (проекта);

для подготовки ко всем видам промежуточной аттестации:

- подготовка к зачёту;
- подготовка к экзамену.

Особенностью организации самостоятельной работы аспирантов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета /экзамена, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы аспирантов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами аспирантов как online, так и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений аспирантов.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита контрольных и курсовых работ (проектов), защита зачётных работ в виде доклада с презентацией и др.

Текущий контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

Промежуточный контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов осуществляется в пределах времени, отведенного для сдачи экзамена / зачёта.

В методических указаниях по каждому виду контроля представлены материалы для самостоятельной работы и рекомендации по организации отдельных её видов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КО ВСЕМ ВИДАМ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Повторение материала лекций и самостоятельное изучение курса

Лекционный материал по дисциплине излагается в виде устных лекций преподавателя во время аудиторных занятий. Самостоятельная работа аспиранта во время лекционных аудиторных занятий заключается в ведении записей (конспекта лекций).

Конспект лекций, выполняемый во время аудиторных занятий, дополняется студентом при самостоятельном внеаудиторном изучении некоторых тем курса. Самостоятельное изучение тем курса осуществляется на основе списка основной и дополнительной литературы к дисциплине.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины приведён в рабочей программе дисциплины.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на повторение материала лекций и самостоятельное изучение тем курса:

для овладения знаниями:

- конспектирование текста;
- чтение основной и дополнительной литературы;
- составление плана текста;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- повторная работа над учебным материалом;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- составление плана и тезисов ответа на вопросы для самопроверки;
- ответы на вопросы для самопроверки;
- составление библиографических списков по изучаемым темам.

для формирования навыков и умений:

- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Тематический план изучения дисциплины и содержание учебной дисциплины приведены в рабочей программе дисциплины.

Вопросы для самопроверки приведены учебной литературе по дисциплине или могут быть предложены преподавателем на лекционных аудиторных занятиях после изучения каждой темы.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам

Практические занятия по дисциплине выступают средством формирования у аспирантов системы интегрированных умений и навыков, необходимых для освоения профессиональных компетенций, а также умений определять, разрабатывать и применять оптимальные методы решения профессиональных задач.

На практических занятиях происходит закрепление теоретических знаний, полученных в ходе лекций, осваиваются методики и алгоритмы решения типовых задач по образцу и вариантных задач, разбираются примеры применения теоретических знаний для практического использования, выполняются доклады с презентацией по определенным учебно-практическим, учебно-исследовательским или научным темам с последующим их обсуждением.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к практическим занятиям:

для овладения знаниями:

- чтение основной и дополнительной литературы;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- ответы на вопросы для самопроверки;
- подготовка публичных выступлений;
- составление библиографических списков по изучаемым темам.

для формирования навыков и умений:

- решение задач по образцу и вариативных задач;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;

- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Тематический план изучения дисциплины и содержание учебной дисциплины приведены в рабочей программе дисциплины.

Лабораторные занятия по дисциплине выступают средством формирования у аспирантов навыков работы с использованием лабораторного оборудования, планирования и выполнения экспериментов, оформления отчётной документации по выполнению лабораторных работ.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к лабораторным занятиям:

для овладения знаниями:

- изучение методик работы с использованием различных видов и типов лабораторного оборудования;
- изучение правил безопасной эксплуатации лабораторного оборудования;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами.

для закрепления и систематизации знаний:

- составление плана проведения эксперимента;
- составление отчётной документации по результатам экспериментирования;
- аналитическая обработка результатов экспериментов.

для формирования навыков и умений:

- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- оформление отчётной документации по выполнению лабораторных работ.

Подготовка и написание контрольной работы

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. Контрольная работа является средством проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Рекомендуемые задания для самостоятельной внеаудиторной работы аспиранта, направленные на подготовку к контрольной работе:

для овладения знаниями:

- чтение основной и дополнительной литературы;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами.

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекций;
- ответы на вопросы для самопроверки.

для формирования навыков и умений:

- решение задач по образцу и вариативных задач;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- оформление отчётной документации по выполнению контрольной работы.

Контрольная работа может быть выполнена в виде доклада с презентацией.

Доклад с презентацией – это публичное выступление по представлению полученных результатов знаний по определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной теме.

При подготовке доклада с презентацией обучающийся должен продемонстрировать умение самостоятельного изучения отдельных вопросов, структурирования основных положений рассматриваемых проблем, публичного выступления, позиционирования себя перед коллективом, навыки работы с библиографическими источниками и оформления научных текстов.

В ходе подготовки к докладу с презентацией обучающемуся необходимо:

- выбрать тему и определить цель выступления;
- осуществить сбор материала к выступлению;
- организовать работу с источниками;
- во время изучения источников следует записывать вопросы, возникающие по мере ознакомления, ключевые слова, мысли, суждения; представлять наглядные примеры из практики;
- сформулировать возможные вопросы по теме доклада, подготовить тезисы ответов на них;
- обработать материал и представить его в виде законченного доклада и презентации.

При выполнении контрольной работы в виде доклада с презентацией самостоятельная работа аспиранта включает в себя:

для овладения знаниями:

- чтение основное и дополнительной литературы по заданной теме доклада;
- составление плана доклада;
- работа со словарями, справочниками и нормативными документами;
- просмотр обучающих видеозаписей по теме доклада

для закрепления и систематизации знаний:

- составление плана и тезисов презентации по теме доклада;
- составление презентации;
- составление библиографического списка по теме доклада;
- подготовка к публичному выступлению;
- составление возможных вопросов по теме доклада и ответов на них.

для формирования навыков и умений:

- публичное выступление;
- выполнение рисунков, схем, эскизов оборудования;
- рефлексивный анализ профессиональных умений.

Варианты контрольных работ и темы докладов приведены в комплекте оценочных средств дисциплины.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Подготовка к зачёту

Зачёт по дисциплине может быть проведён в виде теста или включать в себя защиту контрольной работы (доклад с презентацией).

Тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

При самостоятельной подготовке к зачёту, проводимому в виде теста, студенту необходимо:

- проработать информационный материал (конспект лекций, учебное пособие, учебник) по дисциплине; проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора дополнительной учебной литературы;
- выяснить условия проведения теста: количество вопросов в тесте, продолжительность выполнения теста, систему оценки результатов и т. д.;
- приступая к работе с тестом, нужно внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные (их может быть несколько), на отдельном листке ответов вписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам.

В процессе выполнения теста рекомендуется применять несколько подходов в решении заданий. Такая стратегия позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант. Не нужно тратить слишком много времени на трудный вопрос, а сразу переходить к другим тестовым заданиям, к трудному вопросу можно обратиться в конце. Необходимо оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Зачёт также может проходить в виде защиты контрольной работы (доклад с презентацией). Методические рекомендации по подготовке и выполнению доклада с презентацией приведены в п. «Подготовка и написание контрольной работы».

Подготовка к экзамену

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Билет на экзамен включает в себя теоретические вопросы и практико-ориентированные задания.

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.

Практико-ориентированное задание – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по определенной теме.

При самостоятельной подготовке к экзамену студенту необходимо:

- получить перечень теоретических вопросов к экзамену;
- проработать пройденный материал (конспект лекций, учебное пособие, учебник) по дисциплине, при необходимости изучить дополнительные источники;
- составить планы и тезисы ответов на вопросы;
- проработать все типы практико-ориентированных заданий;
- составить алгоритм решения основных типов задач;
- выяснить условия проведения экзамена: количество теоретических вопросов и практико-ориентированных заданий в экзаменационном билете, продолжительность и форму проведения экзамена (устный или письменный), систему оценки результатов и т. д.;
- приступая к работе с экзаменационным билетом, нужно внимательно прочитать теоретические вопросы и условия практико-ориентированного задания;
- при условии проведения устного экзамена составить план и тезисы ответов на теоретические вопросы, кратко изложить ход решения практико-ориентированного задания;
- при условии проведения письменного экзамена дать полные письменные ответы на теоретические вопросы; изложить ход решения практико-ориентированного задания с численным расчётом искомых величин.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

Проректор по учебно-методическому комплексу
Упоров

УТВЕРЖДАЮ



МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
АСПИРАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДИНАМИКА

Направление подготовки **05.06.01 «Науки о Земле»**

Направленность (профиль) **25.00.08 «Инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение»**

форма обучения: очная, заочная

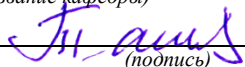
Автор: Абатурова И. В., доктор г. – м. наук., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Гидрогеологии, инженерной геологии и
геоэкологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Тагильцев С. Н.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 19 от 12.02.2020

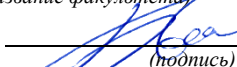
(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Геологии и геофизики

(название факультета)

Зав.кафедрой


(подпись)

Бондарев В. И.
(Фамилия И.О.)

Протокол № 7 от 20.03.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Основное содержание	Кол-во часов		Компетенции	Литература
		лекции	семинар		
1.	Теоретические основы инженерной геодинамики	2	2	ПК-1	1 2 3 10
2.	Классификация природных и природно-техногенных процессов	2	2	ПК-1	О4 О6 Д5
3.	Общие сведения о процессах выветривания в инженерно-геологических целях	2	2	ПК-2 ПК-4	1 3 7
4.	Процессы, обусловленные деятельностью текущих вод	2	2	ПК-4	1 2 7 7
5.	Гидрогенно-гидрогеогенные процессы	2	2	ПК-4	1 6 8
6.	Гидрогеогенные процессы	2	2	ПК-4	6 1 3 9 10 7
7.	Процессы, связанные с действием гравитационных сил	2	2	ПК-1 ПК-4	8 10
8.	Эоловые процессы	2	2	ПК-4	4 6 9
9.	Горные удары	2	2	ПК-2 ПК-5	3 8
10.	Землетрясения	2	2	ПК-3 ПК-4	2 9
11.	Региональное зонирование развития процессов	4	4	ПК-2 ПК-3	1 8
Итого:		24	24		

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Освоение лекционного курса

Лекции по дисциплине дают основной теоретический материал, являющийся базой для восприятия практического материала. После прослушивания лекции необходимо обратиться к рекомендуемой литературе, прочитать соответствующие темы, уяснить основные термины, проблемные вопросы и подходы к их решению, а также рассмотреть дополнительный материал по теме (в т.ч. практический).

2. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого наиболее эффективные методы. При этом обучающимся необходимо приучить себя доводить решение задач до конечного, «идеального» ответа, не ограничиваясь их решением «в общем виде». Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

При подготовке выступлений (докладов и сообщений) следует стремиться, как можно полнее, использовать те возможности, которые создает личное общение с преподавателем. С самого начала нужно приложить все усилия, чтобы понять значение доклада или сообщения, особенно в связи с другими работами, проводимыми данным преподавателем. Следует задавать вопросы на эту тему – преподаватель оценит вашу заинтересованность.

Прежде всего, нужно определить тему доклада или сообщения, решить, будет ли она интересной, доступной и полезной для слушателей, справится ли с ней сам автор. Уточняя задачи выступления, нужно тщательно продумать, какие наиболее важные вопросы следует раскрывать особенно глубоко, а какие затронуть лишь вскользь, что надо доказать, в чем убедить аудиторию.

После этого составляется план выступления. Он помогает выбрать оптимальную «конструкцию» выступления, позволяет расположить в заранее продуманной последовательности мысли, факты, примеры, дает возможность оратору избежать ненужных повторений. План необходим не

только для лекции или доклада, но и для обычного сообщения, к которому часто прибегают обучающиеся во время занятий в вузе.

Сообщение – это устная информация с изложением фактических данных, явлений, процессов, событий с описанием места и времени их свершения. Если устное выступление небольшое, можно ограничиться в процессе его подготовки только составлением плана. Когда обучающийся готовит более значительное выступление, например, доклад, возникает необходимость написать тезисы. В некоторых случаях готовится полный текст доклада, лекции или другого публичного выступления. Хотя перед оратором имеются тезисы или полный текст выступления, читать их демонстративно не следует.

Иногда спрашивают: надо ли начинающим ораторам репетировать свое выступление перед зеркалом? Лучше этого не делать, так как оратор, наблюдающий свое отражение в зеркале, отвлекается от содержания выступления и это мешает ему подготовиться. Однако очень полезно записать свое выступление на диктофон или видеокамеру и внимательно прослушать (просмотреть) его, критически отмечая дефекты воспроизводимого монолога.

В каждом выступлении можно условно выделить три части: вступительную, основную и заключительную. Во вступлении, кроме указания темы, излагаются цель, задачи и краткий план предстоящей устной информации, обоснование актуальности освещаемых вопросов, их новизны, теоретической и практической значимости. Основная часть выступления несет в себе смысловую и фактическую нагрузку и тщательно продумывается с точки зрения формы и содержания. Заключительная часть выступления содержит резюме, заключение, выводы, итоги сказанного.

Сообщение или доклад можно начать с постановки вопроса или ряда вопросов. При этом вопросы могут быть разными по форме и содержанию: проблемные, которые имеют основополагающее значение в сообщении; вопросы, на которые ответит выступление в целом; дискуссионные; гипотетические и другие.

Настроить внимание аудитории на слушание сообщения или доклада можно и другими приемами: привести наглядный пример или впечатляющий случай, описать интересный факт и т. п. Известный юрист А.Ф. Кони назвал удачное начало речи оратора «зацепляющими крючочками», которые захватывают внимание аудитории и во многом определяют успех выступления.

Глубокое содержание публичного выступления, наличие в нем новой информации не только определяют познавательную ценность сообщения или доклада, но и являются непременным условием длительного интереса слушателей к речи оратора. Если оратор излагает аудитории общеизвестные факты и истины, ненужные сведения, интерес к выступлению быстро гаснет, несмотря на блестящие ораторские приемы, великолепную форму изложения. Желательно из предлагаемой слушателям информации решительно «отсекать» сомнительные сведения, непроверенные и недоказанные факты.

Важно, чтобы содержание публичного выступления было высокоидейным, научно аргументированным, современным. Оратору необходимо позаботиться и о том, чтобы содержание его выступления оказалось доступным для понимания и усвоения.

Связность изложения сообщения или доклада должна быть тщательно продумана, а течение мысли оратора – логичным и последовательным. Недопустимо, чтобы слушатели раздражались из-за того, что выступающий, не закончив одну мысль, начинает развивать другую, излагая факты, «перескакивает» с одного на другой без каких-либо пояснений, не к месту приводит пример или демонстрирует слайд и т. п.

Расчленение выступления на части облегчает восприятие преподносимой информации, однако оратор должен продумать «мостики», связывающие фрагменты его речи, в единое целое, переходные фразы, каждая из которых подготавливает слушателей к восприятию очередной части сообщения.

Точность и лаконичность речи являются важнейшим условием любого выступления, так как это дает возможность оратору наиболее экономно и эффективно представить слушателям суть своих мыслей и рассуждений.

3. Подготовка и выполнение письменной контрольной работы (эссе, доклада)

Каждый автор может писать в той последовательности, которая представляется ему наиболее рациональной. Это его право. Вместе с тем существует определенная логическая схема этой работы, вытекающая из самой сути учебно-исследовательского задания. Опыт многих поколений преподавателей и обучающихся подсказывает следующую логически обусловленную последовательность выполнения письменной работы.

1. Формирование замысла (осмысление полученного задания).
2. Поиск и отбор материалов.
3. Группировка и систематизация материалов (составление плана).
4. Написание текста.
5. Обработка рукописи.

Формирование замысла

Часто работу над письменным заданием рекомендуют начинать с составления подробного плана. Это не совсем верно, так как ни один автор на этом этапе составить подробный план своего будущего произведения просто не в состоянии. И задача здесь совсем другая. То, что должно родиться на этом этапе, правильнее назвать не планом, а замыслом произведения. Главное - не ошибиться в выполнении своей задачи, не грядиться впустую.

Сформулировать замысел той или иной работы - значит четко определить:

- какую цель она преследует (решить задачу, написать проект чего-либо, продемонстрировать свои знания в той или иной области, прореферировать книгу или раздел книги и т. д.);

- на какой круг читателей рассчитана (преподавателя, рецензента, государственную комиссию, коллег-обучающихся и т. д.);
- какие материалы должны быть представлены в тексте и с какой степенью детализации (они могут быть указаны в задании или их необходимо найти самостоятельно);
- нужны ли теоретические обоснования описываемых процессов или явлений;
- какой иллюстративный материал необходим для того, чтобы сделать, например, работу содержательной и убедительной.

Поиск и отбор материалов

Выделяют два подхода к сбору материалов. Выбор подхода - дело индивидуальное. Первый подход — это стремление собрать его максимально много, чтобы иметь достаточно фактов, цифровых данных, обобщающих мыслей для полного освещения избранной темы.

Второй подход - собрать минимум материала для освещения темы, чтобы сэкономить время и труд и выполнить письменное задание с минимальными усилиями.

Если исходных материалов много, то их надо сократить до оптимальных пределов. Скажем, из пяти монографий выбрать три, выписать из них цитаты, цифры, таблицы, а оставшиеся две монографии можно включить в список использованной литературы (мы их должны просмотреть, пролистать, оценить их полезность), или из 100 страниц ксерокопий документов оставить самые нужные 15-20. Разрозненные данные следует сгруппировать, цифровые показатели свести в удобные для чтения таблицы, продумать перечень необходимых иллюстраций.

Все отобранные материалы должны быть на отдельных листах, с записями только на одной стороне, чтобы в дальнейшем их можно было расположить в любой последовательности.

Группировка и систематизация материалов

Идея структуры произведения возникает уже и момент формирования его замысла. В дальнейшем, в ходе подготовки собранных материалов, появляются новые соображения, дополняющие и развивающие эту идею, и представление о плане будущего труда становится все более отчетливым.

На наш взгляд, целесообразно предварительно составить два-три варианта плана, применяя при этом различную методику. Можно вычлнить разделы, которые будут хронологически, последовательно, друг за другом раскрывать суть проблемы. Можно выделить вопросы, охватывающие отдельные стороны проблемы. Можно выделить в проблеме (в явлении, событии) предпосылки, ход действий, результаты или, скажем, факторы, благоприятные и отрицательные, аргументы «за» и «против».

Раскладывая материалы в той или иной последовательности, можно видеть преимущества и недостатки каждого из структурных вариантов. Появляется возможность, в полном смысле этого слова, увидеть каждую из отдельных частей работы и всю ее целиком; добиться, чтобы были

выдержаны правильная последовательность в изложении; выяснить, какими данными следует еще дополнить исходные материалы.

На основе найденной структуры произведения определяется, какой должна быть ее рубрикация, т. е. деление на логически соподчиненные элементы (части, разделы, параграфы, пункты). Каждый из них снабжается заголовком, отражающим его содержание. После этого все отдельные материалы вместе с заголовками, отражающими рубрикацию, увязываются в логической последовательности.

Написание текста

Самая сложная часть работы для студента и начинающего исследователя—это, как правило, анализ и обобщение собранных материалов, написание самого текста. Для упрощения этого этапа работы необходимо самым серьезным образом отнестись к рекомендациям, изложенным в предыдущих параграфах.

Типичная ошибка обучающегося - попытка выполнить письменную работу «с ходу», разложив на столе перед собой 1-2 книги и переписывая из них куски текста. Но работа, выполненная путем списывания, компиляции, не получит высокой оценки, и, главное, ее автор не приобретет безусловно необходимых специалисту с высшим образованием навыков самостоятельной исследовательской работы. Поэтому наш совет однозначен: текст работы необходимо писать автору самому на основе собранных и обработанных материалов.

Обработка рукописи

Поверьте: то, что вы написали — еще не шедевр. Первоначальную рукопись обязательно необходимо доработать, а именно:

- уточнить содержание, сделать это критически, придирчиво;
- проверить правильность оформления;
- провести литературную правку или редактирование текста.

Работа над рукописью по содержанию начинается с общей оценки ее построения. Следует посмотреть, насколько логично и последовательно изложен материал, достаточно ли аргументированы отдельные положения, выделены ли основные, удалось ли отчетливо показать, что нового несет в себе произведение. С особой тщательностью проверяются все формулировки и определения.

После устранения структурных дефектов можно приступать к оценке объема приводимых в работе материалов и степени подробности их изложения.

Следующий этап - проверка правильности оформления рукописи. Здесь все должно быть сделано в соответствии с определенными правилами. Касаются они фактически всех элементов рукописи: ее рубрикации, ссылок на литературные источники, цитирования, составления библиографических указателей, оформления таблиц и иллюстративных материалов и т. д.

Литературная правка

Основными задачами литературной правки (редактирования) являются:

- достижение единства стиля изложения;
- внесение в текст различных подчеркиваний, дополнительных рубрикации;
- проверка правильности орфографии и пунктуации.

Если автор владеет машинописью, ему обязательно следует вчерне напечатать работу самому. Это поможет обнаружить множество таких дефектов, которые, будучи не замеченными в рукописи, становятся очевидными в процессе ввода текста в компьютер.

На определенном этапе подготовки рукописи очень важно, чтобы ее кто-то прочитал и прокомментировал, что значительно упростит задачу редактирования текста. Придерживайтесь научного стиля изложения материала!

6. Подготовка к сдаче экзаменов и зачетов

Экзамен – одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, обучающийся приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают обучающемуся глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал обучающийся в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного обучающегося. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену обучающиеся не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период

экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном: если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой обучающимся в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины; если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

При подготовке к экзамену основное направление дают программа учебной дисциплины и конспект лекций, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу

следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

Перед экзаменом назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации обучающийся имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других обучающихся, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать, подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, основные советы для подготовки к сдаче экзамена состоят в следующем:

- лучшая подготовка к экзамену - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программу учебной дисциплины - это организует вашу подготовку к экзамену;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

а) Основная литература

1. Иванов И.П., Тржинский Ю.Б. Инженерная геодинамика. Санкт-Петербург, Наука, 2001. 415 с.
2. Золотарев Г.С. Инженерная геодинамика. Изд-во МГУ, 1983. 328 с.
3. Ломтадзе В.Д. Инженерная геология. Инженерная геодинамика. Ленинград, Недра, 1977. 472 с.
4. Бондарик Г.К., Пендин В.З., Ярг Л.А. Инженерная геодинамика.

б) Дополнительная литература

5. Толмачев В.В., Ройтер Ф. Инженерное картоведение. М., Недра, 1990. 152 с.
6. Ярг Л.А. Инженерно-геологическое изучение процесса выветривания. М., Недра, 1981. 224 с.
7. Яровой Ю.И. Прогноз деформаций земной поверхности и защита городской застройки при строительстве метрополитенов на Урале. Екатеринбург, УрГАПС, 1999. 258 с.
8. Бондарик Г.К. Общая теория инженерной (физической) геологии. М., Недра. 1981.
9. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, 2000.

I. Журналы:

1. Горный журнал
2. Известия вузов. Горный журнал
3. Горный информационно-аналитический бюллетень
4. Mineral Processing
5. Glückauf.

II. Материалы конференций, чтений, конгрессов по заканчиванию скважин.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

www.government.gov.ru Правительство Российской Федерации
<http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека e-library.ru

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методическому
Комплексу



МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
АСПИРАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 КРИОЛИТОЗОНА УРАЛА И СИБИРИ

Направление подготовки **05.06.01 «Науки о Земле»**

Направленность (профиль) **25.00.08 «Инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение»**

форма обучения: очная, заочная

Автор: Абатурова И. В., доктор г. – м. наук., доцент

Одобрена на заседании кафедры

Гидрогеологии, инженерной геологии и
геоэкологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой

(подпись)

Тагильцев С. Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 19 от 12.02.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Геологии и геофизики

(название факультета)

Зав.кафедрой

(подпись)

Бондарев В. И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 7 от 20.03.2020

(Дата)

Екатеринбург
2020

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Основное содержание	Кол-во часов		Компетенции	Литература
		лекции	семинар		
1.	Общие вопросы	2		ПК-1	1 2 3 10
2.	Региональный и локальный тепловой баланс земли	2		ПК-1	О4 О6 Д5
3.	Особенности состава и строения мерзлых пород и их свойства	4	4	ПК-2 ПК-4	1 3 7
4.	Закономерности формирования состава, строения и развития ММП Урало-Сибирского региона	4	4	ПК-4	1 2 7 7
5.	Распространение ММП в пределах горно-складчатых и платформенных областей	2	2	ПК-4	1 6 8
6.	Мерзлотные природные и техноприродные процессы	2	2	ПК-4	6 1 3 9 10 7
7.	Гидрогеологические особенности криолитозоны	4	2	ПК-1 ПК-4	8 10
8.	Основы механики мерзлых грунтов	2	4	ПК-4	4 6 9
9.	Методы строительства в области развития ММП	2	6	ПК-2 ПК-5	3 8
	Итого:	24	24		

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Освоение лекционного курса

Лекции по дисциплине дают основной теоретический материал, являющийся базой для восприятия практического материала. После прослушивания лекции необходимо обратиться к рекомендуемой литературе, прочитать соответствующие темы, уяснить основные термины, проблемные вопросы и подходы к их решению, а также рассмотреть дополнительный материал по теме (в т.ч. практический).

2. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого наиболее эффективные методы. При этом обучающимся необходимо приучить себя доводить решение задач до конечного, «идеального» ответа, не ограничиваясь их решением «в общем виде». Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

При подготовке выступлений (докладов и сообщений) следует стремиться, как можно полнее, использовать те возможности, которые создает личное общение с преподавателем. С самого начала нужно приложить все усилия, чтобы понять значение доклада или сообщения, особенно в связи с другими работами, проводимыми данным преподавателем. Следует задавать вопросы на эту тему – преподаватель оценит вашу заинтересованность.

Прежде всего, нужно определить тему доклада или сообщения, решить, будет ли она интересной, доступной и полезной для слушателей, справится ли с ней сам автор. Уточняя задачи выступления, нужно тщательно продумать, какие наиболее важные вопросы следует раскрывать особенно глубоко, а какие затронуть лишь вскользь, что надо доказать, в чем убедить аудиторию.

После этого составляется план выступления. Он помогает выбрать оптимальную «конструкцию» выступления, позволяет расположить в заранее продуманной последовательности мысли, факты, примеры, дает возможность оратору избежать ненужных повторений. План необходим не

только для лекции или доклада, но и для обычного сообщения, к которому часто прибегают обучающиеся во время занятий в вузе.

Сообщение – это устная информация с изложением фактических данных, явлений, процессов, событий с описанием места и времени их свершения. Если устное выступление небольшое, можно ограничиться в процессе его подготовки только составлением плана. Когда обучающийся готовит более значительное выступление, например, доклад, возникает необходимость написать тезисы. В некоторых случаях готовится полный текст доклада, лекции или другого публичного выступления. Хотя перед оратором имеются тезисы или полный текст выступления, читать их демонстративно не следует.

Иногда спрашивают: надо ли начинающим ораторам репетировать свое выступление перед зеркалом? Лучше этого не делать, так как оратор, наблюдающий свое отражение в зеркале, отвлекается от содержания выступления и это мешает ему подготовиться. Однако очень полезно записать свое выступление на диктофон или видеокамеру и внимательно прослушать (просмотреть) его, критически отмечая дефекты воспроизводимого монолога.

В каждом выступлении можно условно выделить три части: вступительную, основную и заключительную. Во вступлении, кроме указания темы, излагаются цель, задачи и краткий план предстоящей устной информации, обоснование актуальности освещаемых вопросов, их новизны, теоретической и практической значимости. Основная часть выступления несет в себе смысловую и фактическую нагрузку и тщательно продумывается с точки зрения формы и содержания. Заключительная часть выступления содержит резюме, заключение, выводы, итоги сказанного.

Сообщение или доклад можно начать с постановки вопроса или ряда вопросов. При этом вопросы могут быть разными по форме и содержанию: проблемные, которые имеют основополагающее значение в сообщении; вопросы, на которые ответит выступление в целом; дискуссионные; гипотетические и другие.

Настроить внимание аудитории на слушание сообщения или доклада можно и другими приемами: привести наглядный пример или впечатляющий случай, описать интересный факт и т. п. Известный юрист А.Ф. Кони назвал удачное начало речи оратора «зацепляющими крючочками», которые захватывают внимание аудитории и во многом определяют успех выступления.

Глубокое содержание публичного выступления, наличие в нем новой информации не только определяют познавательную ценность сообщения или доклада, но и являются непременным условием длительного интереса слушателей к речи оратора. Если оратор излагает аудитории общеизвестные факты и истины, ненужные сведения, интерес к выступлению быстро гаснет, несмотря на блестящие ораторские приемы, великолепную форму изложения. Желательно из предлагаемой слушателям информации решительно «отсекать» сомнительные сведения, непроверенные и недоказанные факты.

Важно, чтобы содержание публичного выступления было высокоидейным, научно аргументированным, современным. Оратору необходимо позаботиться и о том, чтобы содержание его выступления оказалось доступным для понимания и усвоения.

Связность изложения сообщения или доклада должна быть тщательно продумана, а течение мысли оратора – логичным и последовательным. Недопустимо, чтобы слушатели раздражались из-за того, что выступающий, не закончив одну мысль, начинает развивать другую, излагая факты, «перескакивает» с одного на другой без каких-либо пояснений, не к месту приводит пример или демонстрирует слайд и т. п.

Расчленение выступления на части облегчает восприятие преподносимой информации, однако оратор должен продумать «мостики», связывающие фрагменты его речи, в единое целое, переходные фразы, каждая из которых подготавливает слушателей к восприятию очередной части сообщения.

Точность и лаконичность речи являются важнейшим условием любого выступления, так как это дает возможность оратору наиболее экономно и эффективно представить слушателям суть своих мыслей и рассуждений.

3. Подготовка и выполнение письменной контрольной работы (эссе, доклада)

Каждый автор может писать в той последовательности, которая представляется ему наиболее рациональной. Это его право. Вместе с тем существует определенная логическая схема этой работы, вытекающая из самой сути учебно-исследовательского задания. Опыт многих поколений преподавателей и обучающихся подсказывает следующую логически обусловленную последовательность выполнения письменной работы.

1. Формирование замысла (осмысление полученного задания).
2. Поиск и отбор материалов.
3. Группировка и систематизация материалов (составление плана).
4. Написание текста.
5. Обработка рукописи.

Формирование замысла

Часто работу над письменным заданием рекомендуют начинать с составления подробного плана. Это не совсем верно, так как ни один автор на этом этапе составить подробный план своего будущего произведения просто не в состоянии. И задача здесь совсем другая. То, что должно родиться на этом этапе, правильнее назвать не планом, а замыслом произведения. Главное - не ошибиться в выполнении своей задачи, не грядиться впустую.

Сформулировать замысел той или иной работы - значит четко определить:

- какую цель она преследует (решить задачу, написать проект чего-либо, продемонстрировать свои знания в той или иной области, прореферировать книгу или раздел книги и т. д.);

- на какой круг читателей рассчитана (преподавателя, рецензента, государственную комиссию, коллег-обучающихся и т. д.);
- какие материалы должны быть представлены в тексте и с какой степенью детализации (они могут быть указаны в задании или их необходимо найти самостоятельно);
- нужны ли теоретические обоснования описываемых процессов или явлений;
- какой иллюстративный материал необходим для того, чтобы сделать, например, работу содержательной и убедительной.

Поиск и отбор материалов

Выделяют два подхода к сбору материалов. Выбор подхода - дело индивидуальное. Первый подход — это стремление собрать его максимально много, чтобы иметь достаточно фактов, цифровых данных, обобщающих мыслей для полного освещения избранной темы.

Второй подход - собрать минимум материала для освещения темы, чтобы сэкономить время и труд и выполнить письменное задание с минимальными усилиями.

Если исходных материалов много, то их надо сократить до оптимальных пределов. Скажем, из пяти монографий выбрать три, выписать из них цитаты, цифры, таблицы, а оставшиеся две монографии можно включить в список использованной литературы (мы их должны просмотреть, пролистать, оценить их полезность), или из 100 страниц ксерокопий документов оставить самые нужные 15-20. Разрозненные данные следует сгруппировать, цифровые показатели свести в удобные для чтения таблицы, продумать перечень необходимых иллюстраций.

Все отобранные материалы должны быть на отдельных листах, с записями только на одной стороне, чтобы в дальнейшем их можно было расположить в любой последовательности.

Группировка и систематизация материалов

Идея структуры произведения возникает уже и момент формирования его замысла. В дальнейшем, в ходе подготовки собранных материалов, появляются новые соображения, дополняющие и развивающие эту идею, и представление о плане будущего труда становится все более отчетливым.

На наш взгляд, целесообразно предварительно составить два-три варианта плана, применяя при этом различную методику. Можно вычлениить разделы, которые будут хронологически, последовательно, друг за другом раскрывать суть проблемы. Можно выделить вопросы, охватывающие отдельные стороны проблемы. Можно выделить в проблеме (в явлении, событии) предпосылки, ход действий, результаты или, скажем, факторы, благоприятные и отрицательные, аргументы «за» и «против».

Раскладывая материалы в той или иной последовательности, можно видеть преимущества и недостатки каждого из структурных вариантов. Появляется возможность, в полном смысле этого слова, увидеть каждую из отдельных частей работы и всю ее целиком; добиться, чтобы были

выдержаны правильная последовательность в изложении; выяснить, какими данными следует еще дополнить исходные материалы.

На основе найденной структуры произведения определяется, какой должна быть ее рубрикация, т. е. деление на логически соподчиненные элементы (части, разделы, параграфы, пункты). Каждый из них снабжается заголовком, отражающим его содержание. После этого все отдельные материалы вместе с заголовками, отражающими рубрикацию, увязываются в логической последовательности.

Написание текста

Самая сложная часть работы для студента и начинающего исследователя—это, как правило, анализ и обобщение собранных материалов, написание самого текста. Для упрощения этого этапа работы необходимо самым серьезным образом отнестись к рекомендациям, изложенным в предыдущих параграфах.

Типичная ошибка обучающегося - попытка выполнить письменную работу «с ходу», разложив на столе перед собой 1-2 книги и переписывая из них куски текста. Но работа, выполненная путем списывания, компиляции, не получит высокой оценки, и, главное, ее автор не приобретет безусловно необходимых специалисту с высшим образованием навыков самостоятельной исследовательской работы. Поэтому наш совет однозначен: текст работы необходимо писать автору самому на основе собранных и обработанных материалов.

Обработка рукописи

Поверьте: то, что вы написали — еще не шедевр. Первоначальную рукопись обязательно необходимо доработать, а именно:

- уточнить содержание, сделать это критически, придирчиво;
- проверить правильность оформления;
- провести литературную правку или редактирование текста.

Работа над рукописью по содержанию начинается с общей оценки ее построения. Следует посмотреть, насколько логично и последовательно изложен материал, достаточно ли аргументированы отдельные положения, выделены ли основные, удалось ли отчетливо показать, что нового несет в себе произведение. С особой тщательностью проверяются все формулировки и определения.

После устранения структурных дефектов можно приступать к оценке объема приводимых в работе материалов и степени подробности их изложения.

Следующий этап - проверка правильности оформления рукописи. Здесь все должно быть сделано в соответствии с определенными правилами. Касаются они фактически всех элементов рукописи: ее рубрикации, ссылок на литературные источники, цитирования, составления библиографических указателей, оформления таблиц и иллюстративных материалов и т. д.

Литературная правка

Основными задачами литературной правки (редактирования) являются:

- достижение единства стиля изложения;
- внесение в текст различных подчеркиваний, дополнительных рубрикации;
- проверка правильности орфографии и пунктуации.

Если автор владеет машинописью, ему обязательно следует заранее напечатать работу самому. Это поможет обнаружить множество таких дефектов, которые, будучи не замеченными в рукописи, становятся очевидными в процессе ввода текста в компьютер.

На определенном этапе подготовки рукописи очень важно, чтобы ее кто-то прочитал и прокомментировал, что значительно упростит задачу редактирования текста. Придерживайтесь научного стиля изложения материала!

6. Подготовка к сдаче экзаменов и зачетов

Экзамен – одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, обучающийся приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают обучающемуся глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал обучающийся в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного обучающегося. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену обучающиеся не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период

экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном: если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой обучающимся в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины; если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

При подготовке к экзамену основное направление дают программа учебной дисциплины и конспект лекций, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу

следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

Перед экзаменом назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации обучающийся имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других обучающихся, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать, подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, основные советы для подготовки к сдаче экзамена состоят в следующем:

- лучшая подготовка к экзамену - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программу учебной дисциплины - это организует вашу подготовку к экзамену;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

а) Основная литература

1. Ершов Э.Д. Общая геокриология. М.: МГУ, 2002.
2. Геокриологические условия Западно-Сибирской газоносной провинции / отв. ред. Е.С. Мельников. Новосибирск: Наука, 1983. 199 с.
3. Осипов В.И., Шойгу С.К. Природные опасности России. Экзогенные геологические опасности. М., 2002.
4. Григорян С.С. Количественная теория геокриологического прогноза / С.С. Григорян, М.С. Красс, Е.В. Гусева, С.Г. Геворкян. – М.: Изд. Моск. ун-та, 1987. – 266 с.
5. Трофимов В.Т. Геокриологическое районирование Западно-Сибирской плиты / В.Т. Трофимов, Ю.Б. Бадун, Ю.К. Васильчук, П.И. Кашперюк, В.Г. Фирсов. – М.: Наука, 1987. – 219 с.

б) Дополнительная литература

1. Фельдман Г.М. Методы расчета температурного режима мерзлых грунтов. М., 1973.
2. Цытович Н.А. Механика мерзлых грунтов. – М.: Высш. шк., 1973. – 448 с.
3. Попов А.И., Трофимов В.Т. Кайнозойские отложения, почвы, мерзлотные и инженерно-геологические условия Западной Сибири. М., 1980.
4. Ястребов А.Л. Инженерные коммуникации на вечномёрзлых грунтах. Л., 1972.
5. Шушаков Е.В. Деформация зданий и сооружений в районах сурового климата и вечной мерзлоты: Учебное пособие. Калинин: КГУ, 1980. 84 с.

I. Журналы:

1. Горный журнал
2. Известия вузов. Горный журнал
3. Горный информационно-аналитический бюллетень
4. Mineral Processing
5. Glückauf.

II. Материалы конференций, чтений, конгрессов по заканчиванию скважин.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

www.government.gov.ru Правительство Российской Федерации
<http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека e-library.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому
комплексу _____ С.А.Уповор

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
АСПИРАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.04 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ГРУНТЫ

Направление подготовки

05.06.01 «Науки о земле»

Направленность (профиль) **25.00.08 «Инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение»**

форма обучения: очная, заочная

Автор: Петрова И.Г. к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Гидрогеологии, инженерной геологии и
геоэкологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой _____

Тагильцев С. Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 19 от 12.02.2020

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Геологии и геофизики

(название факультета)

Зав.кафедрой _____

Бондарев В. И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 7 от 20.03.2020

(Дата)

Екатеринбург 2020

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

1	Теоретико-методологические основы науки
1.1	Предмет и задачи дисциплины
1.2	Понятийный аппарат современной экономической науки
2	Особенности развития экономической науки
2.1	Проблемы современной экономической науки
2.2	Специфика современного этапа развития экономической науки
2.3	Технологии современной экономической науки
3	Актуальные проблемы экономики и управления народным хозяйством

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Освоение лекционного курса

Лекции по дисциплине дают основной теоретический материал, являющийся базой для восприятия практического материала. После прослушивания лекции необходимо обратиться к рекомендуемой литературе, прочитать соответствующие темы, уяснить основные термины, проблемные вопросы и подходы к их решению, а также рассмотреть дополнительный материал по теме (в т.ч. практический).

2. Подготовка к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого наиболее эффективные методы. При этом обучающимся необходимо приучить себя доводить решение задач до конечного, «идеального» ответа, не ограничиваясь их решением «в общем виде». Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

При подготовке выступлений (докладов и сообщений) следует стремиться, как можно полнее, использовать те возможности, которые создает личное общение с преподавателем. С самого начала нужно приложить все усилия, чтобы понять значение доклада или сообщения,

особенно в связи с другими работами, проводимыми данным преподавателем. Следует задавать вопросы на эту тему – преподаватель оценит вашу заинтересованность.

Прежде всего, нужно определить тему доклада или сообщения, решить, будет ли она интересной, доступной и полезной для слушателей, справится ли с ней сам автор. Уточняя задачи выступления, нужно тщательно продумать, какие наиболее важные вопросы следует раскрывать особенно глубоко, а какие затронуть лишь вскользь, что надо доказать, в чем убедить аудиторию.

После этого составляется план выступления. Он помогает выбрать оптимальную «конструкцию» выступления, позволяет расположить в заранее продуманной последовательности мысли, факты, примеры, дает возможность оратору избежать ненужных повторений. План необходим не только для лекции или доклада, но и для обычного сообщения, к которому часто прибегают обучающиеся во время занятий в вузе.

Сообщение – это устная информация с изложением фактических данных, явлений, процессов, событий с описанием места и времени их свершения. Если устное выступление небольшое, можно ограничиться в процессе его подготовки только составлением плана. Когда обучающийся готовит более значительное выступление, например, доклад, возникает необходимость написать тезисы. В некоторых случаях готовится полный текст доклада, лекции или другого публичного выступления. Хотя перед оратором имеются тезисы или полный текст выступления, читать их демонстративно не следует.

Иногда спрашивают: надо ли начинающим ораторам репетировать свое выступление перед зеркалом? Лучше этого не делать, так как оратор, наблюдающий свое отражение в зеркале, отвлекается от содержания выступления и это мешает ему подготовиться. Однако очень полезно записать свое выступление на диктофон или видеокамеру и внимательно прослушать (просмотреть) его, критически отмечая дефекты воспроизводимого монолога.

В каждом выступлении можно условно выделить три части: вступительную, основную и заключительную. Во вступлении, кроме указания темы, излагаются цель, задачи и краткий план предстоящей устной информации, обоснование актуальности освещаемых вопросов, их новизны, теоретической и практической значимости. Основная часть выступления несет в себе смысловую и фактическую нагрузку и тщательно продумывается с точки зрения формы и содержания. Заключительная часть выступления содержит резюме, заключение, выводы, итоги сказанного.

Сообщение или доклад можно начать с постановки вопроса или ряда вопросов. При этом вопросы могут быть разными по форме и содержанию: проблемные, которые имеют основополагающее значение в сообщении; вопросы, на которые ответит выступление в целом; дискуссионные; гипотетические и другие.

Настроить внимание аудитории на слушание сообщения или доклада можно и другими приемами: привести наглядный пример или впечатляющий случай, описать интересный факт и т. п. Известный юрист А.Ф. Кони назвал удачное начало речи оратора «зацепляющими крючочками», которые захватывают внимание аудитории и во многом определяют успех выступления.

Глубокое содержание публичного выступления, наличие в нем новой информации не только определяют познавательную ценность сообщения или доклада, но и являются непременным условием длительного интереса слушателей к речи оратора. Если оратор излагает аудитории общеизвестные факты и истины, ненужные сведения, интерес к выступлению быстро гаснет, несмотря на блестящие ораторские приемы, великолепную форму изложения. Желательно из предлагаемой слушателям информации решительно «отсекать» сомнительные сведения, непроверенные и недоказанные факты. Важно, чтобы содержание публичного выступления было высокоидейным, научно аргументированным, современным. Оратору необходимо позаботиться и о том, чтобы содержание его выступления оказалось доступным для понимания и усвоения.

Связность изложения сообщения или доклада должна быть тщательно продумана, а течение мысли оратора – логичным и последовательным. Недопустимо, чтобы слушатели раздражались из-за того, что выступающий, не закончив одну мысль, начинает развивать другую, излагая факты, «перескакивает» с одного на другой без каких-либо пояснений, не к месту приводит пример или демонстрирует слайд и т. п.

Расчленение выступления на части облегчает восприятие преподносимой информации, однако оратор должен продумать «мостики», связывающие фрагменты его речи, в единое целое, переходные фразы, каждая из которых подготавливает слушателей к восприятию очередной части сообщения.

Точность и лаконичность речи являются важнейшим условием любого выступления, так как это дает возможность оратору наиболее экономно и эффективно представить слушателям суть своих мыслей и рассуждений.

3. Подготовка и выполнение письменной контрольной работы (эссе, доклада)

Каждый автор может писать в той последовательности, которая представляется ему наиболее рациональной. Это его право. Вместе с тем существует определенная логическая схема этой работы, вытекающая из самой сути учебно-исследовательского задания. Опыт многих поколений преподавателей и обучающихся подсказывает следующую логически обусловленную последовательность выполнения письменной работы.

1. Формирование замысла (осмысление полученного задания).
2. Поиск и отбор материалов.
3. Группировка и систематизация материалов (составление плана).
4. Написание текста.
5. Обработка рукописи.

Формирование замысла

Часто работу над письменным заданием рекомендуют начинать с составления подробного плана. Это не совсем верно, так как ни один автор на этом этапе составить подробный план своего будущего произведения просто не в состоянии. И задача здесь совсем другая. То, что должно родиться на этом этапе, правильнее назвать не планом, а замыслом произведения. Главное - не ошибиться в выполнении своей задачи, не грядиться впустую.

Сформулировать замысел той или иной работы - значит четко определить:

- какую цель она преследует (решить задачу, написать проект чего-либо, продемонстрировать свои знания в той или иной области, прореферировать книгу или раздел книги и т. д.);
- на какой круг читателей рассчитана (преподавателя, рецензента, государственную комиссию, коллег-обучающихся и т. д.);
- какие материалы должны быть представлены в тексте и с какой степенью детализации (они могут быть указаны в задании или их необходимо найти самостоятельно);
- нужны ли теоретические обоснования описываемых процессов или явлений;
- какой иллюстративный материал необходим для того, чтобы сделать, например, работу содержательной и убедительной.

Поиск и отбор материалов

Выделяют два подхода к сбору материалов. Выбор подхода - дело индивидуальное. Первый подход — это стремление собрать его максимально много, чтобы иметь достаточно фактов, цифровых данных, обобщающих мыслей для полного освещения избранной темы.

Второй подход - собрать минимум материала для освещения темы, чтобы сэкономить время и труд и выполнить письменное задание с минимальными усилиями.

Если исходных материалов много, то их надо сократить до оптимальных пределов. Скажем, из пяти монографий выбрать три, выписать из них цитаты, цифры, таблицы, а оставшиеся две монографии можно включить в список использованной литературы (мы их должны просмотреть, пролистать, оценить их полезность), или из 100 страниц ксерокопий документов оставить самые нужные 15-20. Разрозненные данные следует сгруппировать, цифровые показатели свести в удобные для чтения таблицы, продумать перечень необходимых иллюстраций.

Все отобранные материалы должны быть на отдельных листах, с записями только на одной стороне, чтобы в дальнейшем их можно было расположить в любой последовательности.

Группировка и систематизация материалов

Идея структуры произведения возникает уже и момент формирования его замысла. В дальнейшем, в ходе подготовки собранных материалов,

появляются новые соображения, дополняющие и развивающие эту идею, и представление о плане будущего труда становится все более отчетливым.

На наш взгляд, целесообразно предварительно составить два-три варианта плана, применяя при этом различную методику. Можно вычленить разделы, которые будут хронологически, последовательно, друг за другом раскрывать суть проблемы. Можно выделить вопросы, охватывающие отдельные стороны проблемы. Можно выделить в проблеме (в явлении, событии) предпосылки, ход действий, результаты или, скажем, факторы, благоприятные и отрицательные, аргументы «за» и «против».

Раскладывая материалы в той или иной последовательности, можно видеть преимущества и недостатки каждого из структурных вариантов. Появляется возможность, в полном смысле этого слова, увидеть каждую из отдельных частей работы и всю ее целиком; добиться, чтобы были выдержаны

правильная последовательность в изложении; выяснить, какими данными следует еще дополнить исходные материалы.

На основе найденной структуры произведения определяется, какой должна быть ее рубрикация, т. е. деление на логически соподчиненные элементы (части, разделы, параграфы, пункты). Каждый из них снабжается заголовком, отражающим его содержание. После этого все отдельные материалы вместе с заголовками, отражающими рубрикацию, увязываются в логической последовательности.

Написание текста

Самая сложная часть работы для студента и начинающего исследователя — это, как правило, анализ и обобщение собранных материалов, написание самого текста. Для упрощения этого этапа работы необходимо самым серьезным образом отнестись к рекомендациям, изложенным в предыдущих параграфах.

Типичная ошибка обучающегося — попытка выполнить письменную работу «с ходу», разложив на столе перед собой 1-2 книги и переписывая из них куски текста. Но работа, выполненная путем списывания, компиляции, не получит высокой оценки, и, главное, ее автор не приобретет безусловно необходимых специалисту с высшим образованием навыков самостоятельной исследовательской работы. Поэтому наш совет однозначен: текст работы необходимо писать автору самому на основе собранных и обработанных материалов.

Обработка рукописи

Поверьте: то, что вы написали — еще не шедевр. Первоначальную рукопись обязательно необходимо доработать, а именно:

- уточнить содержание, сделать это критически, придирчиво;
- проверить правильность оформления;
- провести литературную правку или редактирование текста.

Работа над рукописью по содержанию начинается с общей оценки ее построения. Следует посмотреть, насколько логично и последовательно

изложен материал, достаточно ли аргументированы отдельные положения, выделены ли основные, удалось ли отчетливо показать, что нового несет в себе произведение. С особой тщательностью проверяются все формулировки и определения.

После устранения структурных дефектов можно приступить к оценке объема приводимых в работе материалов и степени подробности их изложения.

Следующий этап - проверка правильности оформления рукописи. Здесь все должно быть сделано в соответствии с определенными правилами. Касаются они фактически всех элементов рукописи: ее рубрикации, ссылок на литературные источники, цитирования, составления библиографических указателей, оформления таблиц и иллюстративных материалов и т. д.

Литературная правка

Основными задачами литературной правки (редактирования) являются:

- достижение единства стиля изложения;
- внесение в текст различных подчеркиваний, дополнительных рубрикации;
- проверка правильности орфографии и пунктуации.

Если автор владеет машинописью, ему обязательно следует вчерне напечатать работу самому. Это поможет обнаружить множество таких дефектов, которые, будучи не замеченными в рукописи, становятся очевидными в процессе ввода текста в компьютер.

На определенном этапе подготовки рукописи очень важно, чтобы ее кто-то прочитал и прокомментировал, что значительно упростит задачу редактирования текста. Придерживайтесь научного стиля изложения материала!

4. Подготовка к сдаче зачета

Зачёт – одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к зачёту, обучающийся приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают обучающемуся глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на зачёте во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал обучающийся в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к зачёту просто невозможно даже для очень способного обучающегося. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к зачёту обучающиеся не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к зачёту состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, зачёты и экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях обучающийся может «проскочить» через зачётный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль зачётов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Подготовку к зачёту следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь зачёта, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на то, что это не попадет на зачёте.

Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины; если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам или преподавателю. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом

же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

При подготовке к зачёту основное направление дают программа учебной дисциплины и конспект лекций, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед зачётом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

Очень важным условием для правильного режима работы в период зачётной сессии является нормальный сон. Подготовка к зачёту не должна идти в ущерб сну, иначе в день зачёта не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне зачёта рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДУЕМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

а) основная литература:

- Аренс В.Ж. От прошлого к будущему М.: Изд-во МГГУ 2013
- Каплунов Д.Р., Павлов А.А., Савич И.Н. История горного дела и горные науки М.: МГГУ 2013
- Глембоцкая Т.В. Развитие горных наук в России Горный информационный бюллетень (отдельный выпуск) 2009, №14
- Аренс В.Ж. Творчество в науке М.: Изд-во МГГУ 2007
- Российская угольная энциклопедия: Т.1. Российская угольная энциклопедия М.-СПб:Изд-во ВСЕГЕИ 2004
- Суханова Е.М Горная промышленность России М.: Изд-во «Горная книга» 2009
- Научные статьи из журнала «Горный журнал»
- Научные статьи из журнала «Известия вузов. Горный журнал»
- Научные статьи из журнала «Известия УГГУ»

б) дополнительная литература:

- Коллектив авторов Горные науки, освоение и сохранение недр Земли/ Под ред. К.Н. Трубецкого М.: Изд-во академии горных наук 1997
- Ржевский В.В. Проблема горной промышленности и комплекса горных наук М.: Изд-во МГИ 1991
- Козловский Е.В. Минерально-сырьевые проблемы накануне XXI века М.: Изд-во МГГУ 1999

- Малышев Ю.Н., Зайденварг В.С., Зыков В.М. и др. Реструктуризация угольной промышленности (Теория. Опыт. Программы. Прогноз) М.: Компания «Росуголь» 1996
- Тулеев А.М., Шатилов С.В. Уголь России в XXI веке Проблемы и решения М.: Компания «Совершенно секретно» 2003
- Коллектив авторов Минеральное сырье: от недр до рынка/ Под ред. А.В. Ставского М.: Научный мир 2011
- Картозия Б.А. Введение в горную науку «Строительная геотехнология и проблему «Освоения подземного пространства» М.: МГГУ 2008
- Арсеньев А.И. Диалоги о горной науке СПб: Изд-во СПбГИ 1999
- Дядькин Ю.Д. История горной науки и техники Л.: ЛГИ 1998
- Малышев Ю.Н., Яновский А.Б., Зыков В.М. и др. Угольная промышленность на пути реформ М.: Компания «Росуголь» 1997М.

в) интернет-ресурсы открытого доступа:

Российская государственная библиотека www.rsl.ru

eLBRARY.ru научная электронная библиотека www.elbrary.ru

ГПНТБ <http://гпнтб.рф/>

Горный журнал: www.rudmet.ru

Журнал «Уголь» <http://www.ugolinfo.ru/>

Журнал «Горная промышленность» <http://www.mining-media.ru/>

ГИАБ: <http://www.giap-m.com/>

Журнал «Физико-технические проблемы разработки»: <http://www.misd.nsc.ru/publishing/jms/numbers/>

Записки горного института: <http://www.spmi.ru/nsciarticle/journal>

Официальный каталог стандартов и нормативно-правовых актов, действующих на территории РФ. <http://www.gostbaza.ru/>

Горная энциклопедия Аа-лава-Яшма: <http://www.mining-enc.ru/>

Открытая энциклопедия «Википедия»: http://enc-dic.com/enc_geolog/

ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам www.window/edu/ru/window/catalog

WORLD COAL.INSNINUTE Интернет-журнал по угольной промышленности www.worldcoal.org

Официальный сайт электронного научного журнала «Проблемы современной науки и образования» <http://www.science-education.ru>

Официальный сайт журнала «Наука, техника и образование» <http://scienceproblems.ru>



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому
комплексу С.А.Упоров

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

ФТД.В.02 СРЕДСТВА КОММУНИКАЦИИ В УЧЕБНОЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научная специальность
**1.6.7 Инженерная геология,
мерзлотоведение и грунтоведение**

форма обучения: очная, заочная

Автор: Полянок О.В., к.пс.н.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Управление персоналом
(название кафедры)
Зав. кафедрой Ветош
(подпись)
Ветошкина Т. А.
(Фамилия И. О.)
Протокол № 5 от 20.01.2021
(Дата)

Председатель

Геологии и геофизики
(название факультета)
Председатель Бондарев
(подпись)
Бондарев В. И.
(Фамилия И.О.)
Протокол № 6 от 10.02.2022
(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий	5
2 Методические указания по подготовке к опросу	9
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	11
4 Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям	13
5 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	14
Заключение	17
Список использованных источников	18

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью студентов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развития исследовательских умений;
- получения навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует студентам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные студентами работы и т. п.

Подразумевается несколько категорий видов самостоятельной работы студентов, значительная часть которых нашла отражения в данных методических рекомендациях:

- работа с источниками литературы и официальными документами (*использование библиотечно-информационной системы*);
- выполнение заданий для самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин (*рефераты, эссе, домашние задания, решения практико-ориентированных заданий*);

- реализация элементов научно-педагогической практики (*разработка методических материалов, тестов, тематических портфолио*);
- реализация элементов научно-исследовательской практики (*подготовка текстов докладов, участие в исследованиях*).

Особенностью организации самостоятельной работы студентов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов online и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

1. Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий

Практико-ориентированные задания - метод анализа ситуаций. Суть его заключается в том, что студентам предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода практико-ориентированного задания как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации¹. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление студентов с текстом;
- анализ практико-ориентированного задания;
- организация обсуждения практико-ориентированного задания, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

Ознакомление студентов с текстом практико-ориентированного задания и последующий анализ практико-ориентированного задания чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа студентов; при этом время, отводимое на подготовку, определяется видом практико-ориентированного задания, его объемом и сложностью.

Общая схема работы с практико-ориентированное заданием на данном этапе может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы практико-ориентированного задания и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст практико-ориентированного задания, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; следующим этапом является выбор метода исследования.

Знакомство с небольшими практико-ориентированного заданиями и их обсуждение может быть организовано непосредственно на занятиях. Принципиально важным в этом случае является то, чтобы часть теоретического курса, на которой базируется практико-ориентированное задание, была бы прочитана и проработана студентами.

Максимальная польза из работы над практико-ориентированного заданиями будет извлечена в том случае, если аспиранты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу, основные шаги которого представлены ниже:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе практико-ориентированного задания.
2. Бегло прочтите практико-ориентированное задание, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к практико-ориентированное задание и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст практико-ориентированного задания, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с практико-ориентированное заданием.

¹ Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально -ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html/>

Организация обсуждения практико-ориентированного задания предполагает формулирование перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливаются заранее и предлагают студентам вместе с текстом практико-ориентированного задания. При разборе учебной ситуации преподаватель может занимать активную или пассивную позицию, иногда он «дирижирует» разбором, а иногда ограничивается подведением итогов дискуссии.

Организация обсуждения практико-ориентированных заданий обычно основывается на двух методах. Первый из них носит название традиционного Гарвардского метода - открытая дискуссия. Альтернативным методом является метод, связанный с индивидуальным или групповым опросом, в ходе которого аспиранты делают формальную устную оценку ситуации и предлагают анализ представленного практико-ориентированного задания, свои решения и рекомендации, т.е. делают презентацию. Этот метод позволяет некоторым студентам минимизировать их учебные усилия, поскольку каждый аспирант опрашивается один-два раза за занятие. Метод развивает у студентов коммуникативные навыки, учит их четко выражать свои мысли. Однако, этот метод менее динамичен, чем Гарвардский метод. В открытой дискуссии организация и контроль участников более сложен.

Дискуссия занимает центральное место в методе. Ее целесообразно использовать в том случае, когда аспиранты обладают значительной степенью зрелости и самостоятельности мышления, умеют аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Важнейшей характеристикой дискуссии является уровень ее компетентности, который складывается из компетентности ее участников. Неподготовленность студентов к дискуссии делает ее формальной, превращает в процесс вытаскивания ими информации у преподавателя, а не самостоятельное ее добывание.

Особое место в организации дискуссии при обсуждении и анализе практико-ориентированного задания принадлежит использованию метода генерации идей, получившего название «мозговой атаки» или «мозгового штурма».

Метод «мозговой атаки» или «мозгового штурма» был предложен в 30-х годах прошлого столетия А. Осборном как групповой метод решения проблем. К концу XX столетия этот метод приобрел особую популярность в практике управления и обучения не только как самостоятельный метод, но и как использование в процессе деятельности с целью усиления ее продуктивности. В процессе обучения «мозговая атака» выступает в качестве важнейшего средства развития творческой активности студентов. «Мозговая атака» включает в себя три фазы.

Первая фаза представляет собой вхождение в психологическую раскованность, отказ от стереотипности, страха показаться смешным и неудачником; достигается созданием благоприятной психологической обстановки и взаимного доверия, когда идеи теряют авторство, становятся общими. Основная задача этой фазы - успокоиться и расковаться.

Вторая фаза - это собственно атака; задача этой фазы - породить поток, лавину идей. «Мозговая атака» в этой фазе осуществляется по следующим принципам:

- есть идея, - говорю, нет идеи, - не молчу;
- поощряется самое необузданное ассоциирование, чем более дикой покажется идея, тем лучше;
- количество предложенных идей должно быть как можно большим;
- высказанные идеи разрешается заимствовать и как угодно комбинировать, а также видоизменять и улучшать;
- исключается критика, можно высказывать любые мысли без боязни, что их признают плохими, критикующих лишают слова;
- не имеют никакого значения социальные статусы участников; это абсолютная демократия и одновременно авторитаризм сумасшедшей идеи;
- все идеи записываются в протокольный список идей;

- время высказываний - не более 1-2 минут.

Третья фаза представляет собой творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы по следующим правилам:

- анализировать все идеи без дискриминации какой-либо из них;
- найти место идее в системе и найти систему под идею;
- не умножать сущностей без надобности;
- не должна нарушаться красота и изящество полученного результата;
- должно быть принципиально новое видение;
- ищи «жемчужину в навозе».

В методе мозговая атака применяется при возникновении у группы реальных затруднений в осмыслении ситуации, является средством повышения активности студентов. В этом смысле мозговая атака представляется не как инструмент поиска новых решений, хотя и такая ее роль не исключена, а как своеобразное «подталкивание» к познавательной активности.

Презентация, или представление результатов анализа практико-ориентированного задания, выступает очень важным аспектом метода *case-study*. Умение публично представить интеллектуальный продукт, хорошо его рекламировать, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также выстоять под шквалом критики, является очень ценным интегральным качеством современного специалиста. Презентация оттачивает многие глубинные качества личности: волю, убежденность, целенаправленность, достоинство и т.п.; она вырабатывает навыки публичного общения, формирования своего собственного имиджа.

Публичная (устная) презентация предполагает представление решений практико-ориентированного задания группе, она максимально вырабатывает навыки публичной деятельности и участия в дискуссии. Устная презентация обладает свойством кратковременного воздействия на студентов и, поэтому, трудна для восприятия и запоминания. Степень подготовленности выступающего проявляется в спровоцированной им дискуссии: для этого необязательно делать все заявления очевидными и неопровержимыми. Такая подача материала при анализе практико-ориентированного задания может послужить началом дискуссии. При устной презентации необходимо учитывать эмоциональный настрой выступающего: отношение и эмоции говорящего вносят существенный вклад в сообщение. Одним из преимуществ публичной (устной) презентации является ее гибкость. Оратор может откликаться на изменения окружающей обстановки, адаптировать свой стиль и материал, чувствуя настроение аудитории.

Непубличная презентация менее эффективна, но обучающая роль ее весьма велика. Чаще всего непубличная презентация выступает в виде подготовки отчета по выполнению задания, при этом стимулируются такие качества, как умение подготовить текст, точно и аккуратно составить отчет, не допустить ошибки в расчетах и т.д. Подготовка письменного анализа практико-ориентированного задания аналогична подготовке устного, с той разницей, что письменные отчеты-презентации обычно более структурированы и детализированы. Основное правило письменного анализа практико-ориентированного задания заключается в том, чтобы избегать простого повторения информации из текста, информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения. Письменный отчет - презентация может сдаваться по истечении некоторого времени после устной презентации, что позволяет студентам более тщательно проанализировать всю информацию, полученную в ходе дискуссии.

Как письменная, так и устная презентация результатов анализа практико-ориентированного задания может быть групповой и индивидуальной. Отчет может быть индивидуальным или групповым в зависимости от сложности и объема задания. Индивидуальная презентация формирует ответственность, собранность, волю;

групповая - аналитические способности, умение обобщать материал, системно видеть проект.

Оценивание участников дискуссии является важнейшей проблемой обучения посредством метода практико-ориентированного задания. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность - создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок - их аргументация;
- систематичность - важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

Оценивание участников дискуссии предполагает оценивание не столько набора определенных знаний, сколько умения студентов анализировать конкретную ситуацию, принимать решение, логически мыслить.

Следует отметить, что оценивается содержательная активность студента в дискуссии или публичной (устной) презентации, которая включает в себя следующие составляющие:

- выступление, которое характеризует попытку серьезного предварительного анализа (правильность предложений, подготовленность, аргументированность и т.д.);
- обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения;
- владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий;
- демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам;
- предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания;
- предложение определенного плана действий или плана воплощения решения;
- определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе практико-ориентированного задания;
- заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов;
- подведение итогов обсуждения.

При оценивании анализа практико-ориентированного задания, данного студентами при непубличной (письменной) презентации учитывается:

- формулировка и анализ большинства проблем, имеющих в практико-ориентированное задание;
- формулировка собственных выводов на основании информации о практико-ориентированное задание, которые отличаются от выводов других студентов;
- демонстрация адекватных аналитических методов для обработки информации;
- соответствие приведенных в итоге анализа аргументов ранее выявленным проблемам, сделанным выводам, оценкам и использованным аналитическим методам.

2. Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

Письменный опрос

В соответствии с технологической картой письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости студента по данной дисциплине. При подготовке к письменному опросу студент должен внимательно изучать лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

При изучении материала студент должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе. При изучении новой для студента терминологии рекомендуется изготовить карточки, которые содержат новый термин и его расшифровку, что значительно облегчит работу над материалом.

Устный опрос

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии ².

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).

² Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf

8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)³.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить лекционный материал и сделать выводы. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

³Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]:
http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf

3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого более эффективные методы. При этом студентам надо приучить себя доводить решения задач до конечного «идеального» ответа. Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Продолжительность одного практического занятия – от 2 до 4 академических часов. Общая доля практических занятий в учебном времени на дисциплину – от 10 до 20 процентов (при условии, что все активные формы займут в учебном времени на дисциплину от 40 до 60 процентов).

Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Например, при рассмотрении вопросов оплаты труда, мотивации труда и проблем безработицы в России имеет смысл провести практические занятия со следующими сюжетами заданий: «Расчет заработной платы работников предприятия». «Разработка механизма мотивации труда на предприятии N». «В чем причины и особенности безработицы в России?». Последняя тема предполагает уже некоторую аналитическую составляющую. Основная задача первой из этих тем - самим посчитать заработную плату для различных групп работников на примере заданных параметров для конкретного предприятия, т. е. сделать расчеты «как на практике»; второй – дать собственный вариант мотивационной политики для предприятия, учитывая особенности данного объекта, отрасли и т.д.; третьей – опираясь на теоретические знания в области проблем занятости и безработицы, а также статистические материалы, сделать авторские выводы о видах безработицы, характерных для России, и их причинах, а также предложить меры по минимизации безработицы.

Перед проведением занятия должен быть подготовлен специальный материал – тот объект, которым обучающиеся станут оперировать, активизируя свои теоретические (общие) знания и тем самым, приобретая навыки выработки уверенных суждений и осуществления конкретных действий.

Дополнительный материал для практического занятия лучше получить у преподавателя заранее, чтобы у студентов была возможность просмотреть его и подготовить вопросы.

Условия должны быть такими, чтобы каждый мог работать самостоятельно от начала до конца. В аудитории должны быть «под рукой» необходимые справочники и тексты законов и нормативных актов по тематике занятия. Чтобы сделать практическое занятие максимально эффективным, надо заранее подготовить и изучить материал по наиболее интересным и практически важным темам.

Особенности практического занятия с использованием компьютера

Для того чтобы повысить эффективность проведения практического занятия, может использоваться компьютер по следующим направлениям:

- поиск информации в Интернете по поставленной проблеме: в этом случае преподаватель представляет обучающимся перечень рекомендуемых для посещения Интернет-сайтов;
- использование прикладных обучающих программ;
- выполнение заданий с использованием обучающимися заранее установленных преподавателем программ;

- использование программного обеспечения при проведении занятий, связанных с моделированием социально-экономических процессов.

4. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой дискуссию в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения вопросов обучающимися. Завершается занятие заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы (20 - 25 человек) позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия (от доски смелом до самых современных технических средств), демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обращать внимание на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т.д.).

5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов

Экзамен - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятым, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают студенту глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного студента. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену студенты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период зачетно-экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются только студенты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Студенты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на

то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой студентам в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неустойчивый физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и студенческий конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации студент имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые студенты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать,

подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства. Также внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям и изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины.

Таким образом, обучающийся используя методические указания может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и получить опыт при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий;
- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;
- 5) периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области управления персоналом;
- 6) проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам для *HR*;
- 7) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ, круглых столах и диспутах по проблемам управления персоналом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брандес М. П. Немецкий язык. Переводческое реферирование: практикум. М.: КДУ, 2008. – 368 с.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
4. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности: Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.
5. Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методическому
комплексу

С.А.Упоров

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

**ФТД.В.03 ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ И
ПРАВОВЫХ ЗНАНИЙ**

*Научная специальность
1.6.7 Инженерная геология,
мерзлотоведение и грунтоведение*

год набора: 2022

форма обучения: очная, заочная

Автор: Полянок О.В., к.пс.н.

Одобрена на заседании кафедры

Рассмотрена методической комиссией

Управление персоналом
(название кафедры)
Зав. кафедрой Ветош
(подпись)
Ветошкина Т. А.
(Фамилия И. О.)
Протокол № 5 от 20.01.2022
(Дата)

Геологии и геофизики
(название факультета)
Председатель Бондарев
(подпись)
Бондарев В. И.
(Фамилия И.О.)
Протокол № 6 от 10.02.2022
(Дата)

Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий	5
2 Методические указания по подготовке к опросу	9
3 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям	11
4 Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям	13
5 Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов	14
Заключение	17
Список использованных источников	18

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа студентов может рассматриваться как организационная форма обучения - система педагогических условий, обеспечивающих управление учебной деятельностью студентов по освоению знаний и умений в области учебной и научной деятельности без посторонней помощи.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- формирования практических (общеучебных и профессиональных) умений и навыков;
- развития исследовательских умений;
- получения навыков эффективной самостоятельной профессиональной (практической и научно-теоретической) деятельности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа, не предусмотренная образовательной программой, учебным планом и учебно-методическими материалами, раскрывающими и конкретизирующими их содержание, осуществляется студентами инициативно, с целью реализации собственных учебных и научных интересов.

Для более эффективного выполнения самостоятельной работы по дисциплине преподаватель рекомендует студентам источники и учебно-методические пособия для работы, характеризует наиболее рациональную методику самостоятельной работы, демонстрирует ранее выполненные студентами работы и т. п.

Подразумевается несколько категорий видов самостоятельной работы студентов, значительная часть которых нашла отражения в данных методических рекомендациях:

- работа с источниками литературы и официальными документами (*использование библиотечно-информационной системы*);
- выполнение заданий для самостоятельной работы в рамках учебных дисциплин (*рефераты, эссе, домашние задания, решения практико-ориентированных заданий*);

- реализация элементов научно-педагогической практики (*разработка методических материалов, тестов, тематических портфолио*);
- реализация элементов научно-исследовательской практики (*подготовка текстов докладов, участие в исследованиях*).

Особенностью организации самостоятельной работы студентов является необходимость не только подготовиться к сдаче зачета, но и собрать, обобщить, систематизировать, проанализировать информацию по темам дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов online и на занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы обмен информационными файлами, семинарские занятия, тестирование, опрос, доклад, реферат, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и электронных презентаций и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

1. Методические рекомендации по решению практико-ориентированных заданий

Практико-ориентированные задания - метод анализа ситуаций. Суть его заключается в том, что студентам предлагают осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода практико-ориентированного задания как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации¹. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление студентов с текстом;
- анализ практико-ориентированного задания;
- организация обсуждения практико-ориентированного задания, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

Ознакомление студентов с текстом практико-ориентированного задания и последующий анализ практико-ориентированного задания чаще всего осуществляются за несколько дней до его обсуждения и реализуются как самостоятельная работа студентов; при этом время, отводимое на подготовку, определяется видом практико-ориентированного задания, его объемом и сложностью.

Общая схема работы с практико-ориентированное заданием на данном этапе может быть представлена следующим образом: в первую очередь следует выявить ключевые проблемы практико-ориентированного задания и понять, какие именно из представленных данных важны для решения; войти в ситуационный контекст практико-ориентированного задания, определить, кто его главные действующие лица, отобрать факты и понятия, необходимые для анализа, понять, какие трудности могут возникнуть при решении задачи; следующим этапом является выбор метода исследования.

Знакомство с небольшими практико-ориентированного заданиями и их обсуждение может быть организовано непосредственно на занятиях. Принципиально важным в этом случае является то, чтобы часть теоретического курса, на которой базируется практико-ориентированное задание, была бы прочитана и проработана студентами.

Максимальная польза из работы над практико-ориентированного заданиями будет извлечена в том случае, если аспиранты при предварительном знакомстве с ними будут придерживаться систематического подхода к их анализу, основные шаги которого представлены ниже:

1. Выпишите из соответствующих разделов учебной дисциплины ключевые идеи, для того, чтобы освежить в памяти теоретические концепции и подходы, которые Вам предстоит использовать при анализе практико-ориентированного задания.
2. Бегло прочтите практико-ориентированное задание, чтобы составить о нем общее представление.
3. Внимательно прочтите вопросы к практико-ориентированное задание и убедитесь в том, что Вы хорошо поняли, что Вас просят сделать.
4. Вновь прочтите текст практико-ориентированного задания, внимательно фиксируя все факторы или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам.
5. Прикиньте, какие идеи и концепции соотносятся с проблемами, которые Вам предлагается рассмотреть при работе с практико-ориентированное заданием.

¹ Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально -ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html/>

Организация обсуждения практико-ориентированного задания предполагает формулирование перед студентами вопросов, включение их в дискуссию. Вопросы обычно подготавливаются заранее и предлагают студентам вместе с текстом практико-ориентированного задания. При разборе учебной ситуации преподаватель может занимать активную или пассивную позицию, иногда он «дирижирует» разбором, а иногда ограничивается подведением итогов дискуссии.

Организация обсуждения практико-ориентированных заданий обычно основывается на двух методах. Первый из них носит название традиционного Гарвардского метода - открытая дискуссия. Альтернативным методом является метод, связанный с индивидуальным или групповым опросом, в ходе которого аспиранты делают формальную устную оценку ситуации и предлагают анализ представленного практико-ориентированного задания, свои решения и рекомендации, т.е. делают презентацию. Этот метод позволяет некоторым студентам минимизировать их учебные усилия, поскольку каждый аспирант опрашивается один-два раза за занятие. Метод развивает у студентов коммуникативные навыки, учит их четко выражать свои мысли. Однако, этот метод менее динамичен, чем Гарвардский метод. В открытой дискуссии организация и контроль участников более сложен.

Дискуссия занимает центральное место в методе. Ее целесообразно использовать в том случае, когда аспиранты обладают значительной степенью зрелости и самостоятельности мышления, умеют аргументировать, доказывать и обосновывать свою точку зрения. Важнейшей характеристикой дискуссии является уровень ее компетентности, который складывается из компетентности ее участников. Неподготовленность студентов к дискуссии делает ее формальной, превращает в процесс вытаскивания ими информации у преподавателя, а не самостоятельное ее добывание.

Особое место в организации дискуссии при обсуждении и анализе практико-ориентированного задания принадлежит использованию метода генерации идей, получившего название «мозговой атаки» или «мозгового штурма».

Метод «мозговой атаки» или «мозгового штурма» был предложен в 30-х годах прошлого столетия А. Осборном как групповой метод решения проблем. К концу XX столетия этот метод приобрел особую популярность в практике управления и обучения не только как самостоятельный метод, но и как использование в процессе деятельности с целью усиления ее продуктивности. В процессе обучения «мозговая атака» выступает в качестве важнейшего средства развития творческой активности студентов. «Мозговая атака» включает в себя три фазы.

Первая фаза представляет собой вхождение в психологическую раскованность, отказ от стереотипности, страха показаться смешным и неудачником; достигается созданием благоприятной психологической обстановки и взаимного доверия, когда идеи теряют авторство, становятся общими. Основная задача этой фазы - успокоиться и расковаться.

Вторая фаза - это собственно атака; задача этой фазы - породить поток, лавину идей. «Мозговая атака» в этой фазе осуществляется по следующим принципам:

- есть идея, - говорю, нет идеи, - не молчу;
- поощряется самое необузданное ассоциирование, чем более дикой покажется идея, тем лучше;
- количество предложенных идей должно быть как можно большим;
- высказанные идеи разрешается заимствовать и как угодно комбинировать, а также видоизменять и улучшать;
- исключается критика, можно высказывать любые мысли без боязни, что их признают плохими, критикующих лишают слова;
- не имеют никакого значения социальные статусы участников; это абсолютная демократия и одновременно авторитаризм сумасшедшей идеи;
- все идеи записываются в протокольный список идей;

- время высказываний - не более 1-2 минут.

Третья фаза представляет собой творческий анализ идей с целью поиска конструктивного решения проблемы по следующим правилам:

- анализировать все идеи без дискриминации какой-либо из них;
- найти место идее в системе и найти систему под идею;
- не умножать сущностей без надобности;
- не должна нарушаться красота и изящество полученного результата;
- должно быть принципиально новое видение;
- ищи «жемчужину в навозе».

В методе мозговая атака применяется при возникновении у группы реальных затруднений в осмыслении ситуации, является средством повышения активности студентов. В этом смысле мозговая атака представляется не как инструмент поиска новых решений, хотя и такая ее роль не исключена, а как своеобразное «подталкивание» к познавательной активности.

Презентация, или представление результатов анализа практико-ориентированного задания, выступает очень важным аспектом метода *case-study*. Умение публично представить интеллектуальный продукт, хорошо его рекламировать, показать его достоинства и возможные направления эффективного использования, а также выстоять под шквалом критики, является очень ценным интегральным качеством современного специалиста. Презентация оттачивает многие глубинные качества личности: волю, убежденность, целенаправленность, достоинство и т.п.; она вырабатывает навыки публичного общения, формирования своего собственного имиджа.

Публичная (устная) презентация предполагает представление решений практико-ориентированного задания группе, она максимально вырабатывает навыки публичной деятельности и участия в дискуссии. Устная презентация обладает свойством кратковременного воздействия на студентов и, поэтому, трудна для восприятия и запоминания. Степень подготовленности выступающего проявляется в спровоцированной им дискуссии: для этого необязательно делать все заявления очевидными и неопровержимыми. Такая подача материала при анализе практико-ориентированного задания может послужить началом дискуссии. При устной презентации необходимо учитывать эмоциональный настрой выступающего: отношение и эмоции говорящего вносят существенный вклад в сообщение. Одним из преимуществ публичной (устной) презентации является ее гибкость. Оратор может откликаться на изменения окружающей обстановки, адаптировать свой стиль и материал, чувствуя настроение аудитории.

Непубличная презентация менее эффективна, но обучающая роль ее весьма велика. Чаще всего непубличная презентация выступает в виде подготовки отчета по выполнению задания, при этом стимулируются такие качества, как умение подготовить текст, точно и аккуратно составить отчет, не допустить ошибки в расчетах и т.д. Подготовка письменного анализа практико-ориентированного задания аналогична подготовке устного, с той разницей, что письменные отчеты-презентации обычно более структурированы и детализированы. Основное правило письменного анализа практико-ориентированного задания заключается в том, чтобы избегать простого повторения информации из текста, информация должна быть представлена в переработанном виде. Самым важным при этом является собственный анализ представленного материала, его соответствующая интерпретация и сделанные предложения. Письменный отчет - презентация может сдаваться по истечении некоторого времени после устной презентации, что позволяет студентам более тщательно проанализировать всю информацию, полученную в ходе дискуссии.

Как письменная, так и устная презентация результатов анализа практико-ориентированного задания может быть групповой и индивидуальной. Отчет может быть индивидуальным или групповым в зависимости от сложности и объема задания. Индивидуальная презентация формирует ответственность, собранность, волю;

групповая - аналитические способности, умение обобщать материал, системно видеть проект.

Оценивание участников дискуссии является важнейшей проблемой обучения посредством метода практико-ориентированного задания. При этом выделяются следующие требования к оцениванию:

- объективность - создание условий, в которых бы максимально точно выявлялись знания обучаемых, предъявление к ним единых требований, справедливое отношение к каждому;
- обоснованность оценок - их аргументация;
- систематичность - важнейший психологический фактор, организующий и дисциплинирующий студентов, формирующий настойчивость и устремленность в достижении цели;
- всесторонность и оптимальность.

Оценивание участников дискуссии предполагает оценивание не столько набора определенных знаний, сколько умения студентов анализировать конкретную ситуацию, принимать решение, логически мыслить.

Следует отметить, что оценивается содержательная активность студента в дискуссии или публичной (устной) презентации, которая включает в себя следующие составляющие:

- выступление, которое характеризует попытку серьезного предварительного анализа (правильность предложений, подготовленность, аргументированность и т.д.);
- обращение внимания на определенный круг вопросов, которые требуют углубленного обсуждения;
- владение категориальным аппаратом, стремление давать определения, выявлять содержание понятий;
- демонстрация умения логически мыслить, если точки зрения, высказанные раньше, подытоживаются и приводят к логическим выводам;
- предложение альтернатив, которые раньше оставались без внимания;
- предложение определенного плана действий или плана воплощения решения;
- определение существенных элементов, которые должны учитываться при анализе практико-ориентированного задания;
- заметное участие в обработке количественных данных, проведении расчетов;
- подведение итогов обсуждения.

При оценивании анализа практико-ориентированного задания, данного студентами при непубличной (письменной) презентации учитывается:

- формулировка и анализ большинства проблем, имеющих в практико-ориентированное задание;
- формулировка собственных выводов на основании информации о практико-ориентированное задание, которые отличаются от выводов других студентов;
- демонстрация адекватных аналитических методов для обработки информации;
- соответствие приведенных в итоге анализа аргументов ранее выявленным проблемам, сделанным выводам, оценкам и использованным аналитическим методам.

2. Методические указания по подготовке к опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному или письменному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

Письменный опрос

В соответствии с технологической картой письменный опрос является одной из форм текущего контроля успеваемости студента по данной дисциплине. При подготовке к письменному опросу студент должен внимательно изучать лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля приведены в методических указаниях по разделам и доводятся до обучающихся заранее.

При изучении материала студент должен убедиться, что хорошо понимает основную терминологию темы, умеет ее использовать в нужном контексте. Желательно составить краткий конспект ответа на предполагаемые вопросы письменной работы, чтобы убедиться в том, что студент владеет материалом и может аргументировано, логично и грамотно письменно изложить ответ на вопрос. Следует обратить особое внимание на написание профессиональных терминов, чтобы избежать грамматических ошибок в работе. При изучении новой для студента терминологии рекомендуется изготовить карточки, которые содержат новый термин и его расшифровку, что значительно облегчит работу над материалом.

Устный опрос

Целью устного собеседования являются обобщение и закрепление изученного курса. Студентам предлагаются для освещения сквозные концептуальные проблемы. При подготовке следует использовать лекционный материал и учебную литературу. Для более глубокого постижения курса и более основательной подготовки рекомендуется познакомиться с указанной дополнительной литературой. Готовясь к семинару, студент должен, прежде всего, ознакомиться с общим планом семинарского занятия. Следует внимательно прочесть свой конспект лекции по изучаемой теме и рекомендуемую к теме семинара литературу. С незнакомыми терминами и понятиями следует ознакомиться в предлагаемом глоссарии, словаре или энциклопедии ².

Критерии качества устного ответа.

1. Правильность ответа по содержанию.
2. Полнота и глубина ответа.
3. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала).
4. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться профессиональной терминологией).
5. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели).
6. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе).
7. Использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов).

² Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf

8. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов)³.

Ответ на каждый вопрос из плана семинарского занятия должен быть содержательным и аргументированным. Для этого следует использовать документы, монографическую, учебную и справочную литературу.

Для успешной подготовки к устному опросу, студент должен законспектировать рекомендуемую литературу, внимательно осмыслить лекционный материал и сделать выводы. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации обучающимся своей самостоятельной работы.

³Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]:
http://priab.ru/images/metod_agro/Metod_Inostran_yazyk_35.03.04_Agro_15.01.2016.pdf

3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

На практических занятиях необходимо стремиться к самостоятельному решению задач, находя для этого более эффективные методы. При этом студентам надо приучить себя доводить решения задач до конечного «идеального» ответа. Это очень важно для будущих специалистов. Практические занятия вырабатывают навыки самостоятельной творческой работы, развивают мыслительные способности.

Практическое занятие – активная форма учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» (тематике) дисциплины, самостоятельно прооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Продолжительность одного практического занятия – от 2 до 4 академических часов. Общая доля практических занятий в учебном времени на дисциплину – от 10 до 20 процентов (при условии, что все активные формы займут в учебном времени на дисциплину от 40 до 60 процентов).

Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Например, при рассмотрении вопросов оплаты труда, мотивации труда и проблем безработицы в России имеет смысл провести практические занятия со следующими сюжетами заданий: «Расчет заработной платы работников предприятия». «Разработка механизма мотивации труда на предприятии N». «В чем причины и особенности безработицы в России?». Последняя тема предполагает уже некоторую аналитическую составляющую. Основная задача первой из этих тем - самим посчитать заработную плату для различных групп работников на примере заданных параметров для конкретного предприятия, т. е. сделать расчеты «как на практике»; второй – дать собственный вариант мотивационной политики для предприятия, учитывая особенности данного объекта, отрасли и т.д.; третьей – опираясь на теоретические знания в области проблем занятости и безработицы, а также статистические материалы, сделать авторские выводы о видах безработицы, характерных для России, и их причинах, а также предложить меры по минимизации безработицы.

Перед проведением занятия должен быть подготовлен специальный материал – тот объект, которым обучающиеся станут оперировать, активизируя свои теоретические (общие) знания и тем самым, приобретая навыки выработки уверенных суждений и осуществления конкретных действий.

Дополнительный материал для практического занятия лучше получить у преподавателя заранее, чтобы у студентов была возможность просмотреть его и подготовить вопросы.

Условия должны быть такими, чтобы каждый мог работать самостоятельно от начала до конца. В аудитории должны быть «под рукой» необходимые справочники и тексты законов и нормативных актов по тематике занятия. Чтобы сделать практическое занятие максимально эффективным, надо заранее подготовить и изучить материал по наиболее интересным и практически важным темам.

Особенности практического занятия с использованием компьютера

Для того чтобы повысить эффективность проведения практического занятия, может использоваться компьютер по следующим направлениям:

- поиск информации в Интернете по поставленной проблеме: в этом случае преподаватель представляет обучающимся перечень рекомендуемых для посещения Интернет-сайтов;
- использование прикладных обучающих программ;
- выполнение заданий с использованием обучающимися заранее установленных преподавателем программ;

- использование программного обеспечения при проведении занятий, связанных с моделированием социально-экономических процессов.

4. Методические рекомендации по подготовке семинарским занятиям

Семинар представляет собой комплексную форму и завершающее звено в изучении определенных тем, предусмотренных программой учебной дисциплины. Комплексность данной формы занятий определяется тем, что в ходе её проведения сочетаются выступления обучающихся и преподавателя: рассмотрение обсуждаемой проблемы и анализ различных, часто дискуссионных позиций; обсуждение мнений обучающихся и разъяснение (консультация) преподавателя; углубленное изучение теории и приобретение навыков умения ее использовать в практической работе.

По своему назначению семинар, в процессе которого обсуждается та или иная научная проблема, способствует:

- углубленному изучению определенного раздела учебной дисциплины, закреплению знаний;
- отработке методологии и методических приемов познания;
- выработке аналитических способностей, умения обобщения и формулирования выводов;
- приобретению навыков использования научных знаний в практической деятельности;
- выработке умения кратко, аргументированно и ясно излагать обсуждаемые вопросы;
- осуществлению контроля преподавателя за ходом обучения.

Семинары представляет собой дискуссию в пределах обсуждаемой темы (проблемы). Дискуссия помогает участникам семинара приобрести более совершенные знания, проникнуть в суть изучаемых проблем. Выработать методологию, овладеть методами анализа социально-экономических процессов. Обсуждение должно носить творческий характер с четкой и убедительной аргументацией.

По своей структуре семинар начинается со вступительного слова преподавателя, в котором кратко излагаются место и значение обсуждаемой темы (проблемы) в данной дисциплине, напоминаются порядок и направления ее обсуждения. Конкретизируется ранее известный обучающимся план проведения занятия. После этого начинается процесс обсуждения вопросов обучающимися. Завершается занятие заключительным словом преподавателя.

Проведение семинарских занятий в рамках учебной группы (20 - 25 человек) позволяет обеспечить активное участие в обсуждении проблемы всех присутствующих.

По ходу обсуждения темы помните, что изучение теории должно быть связано с определением (выработкой) средств, путей применения теоретических положений в практической деятельности, например, при выполнении функций государственного служащего. В то же время важно не свести обсуждение научной проблемы только к пересказу случаев из практики работы, к критике имеющих место недостатков. Дискуссии имеют важное значение: учат дисциплине ума, умению выступать по существу, мыслить логически, выделяя главное, критически оценивать выступления участников семинара.

В процессе проведения семинара обучающиеся могут использовать разнообразные по своей форме и характеру пособия (от доски смелом до самых современных технических средств), демонстрируя фактический, в том числе статистический материал, убедительно подтверждающий теоретические выводы и положения. В завершение обсудите результаты работы семинара и сделайте выводы, что хорошо усвоено, а над чем следует дополнительно поработать.

В целях эффективности семинарских занятий необходима обстоятельная подготовка к их проведению. В начале семестра (учебного года) возьмите в библиотеке необходимые методические материалы для своевременной подготовки к семинарам. Во время лекций, связанных с темой семинарского занятия, следует обращать внимание на то, что необходимо дополнительно изучить при подготовке к семинару (новые официальные документы, статьи в периодических журналах, вновь вышедшие монографии и т.д.).

5. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзаменов и зачетов

Экзамен - одна из важнейших частей учебного процесса, имеющая огромное значение.

Во-первых, готовясь к экзамену, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях, семинарах, практических и лабораторных занятиях, разбирается в том, что осталось непонятым, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью. А это чрезвычайно важно для будущего специалиста.

Во-вторых, каждый хочет быть волевым и сообразительным, выдержанным и целеустремленным, иметь хорошую память, научиться быстро находить наиболее рациональное решение в трудных ситуациях. Очевидно, что все эти качества не только украшают человека, но и делают его наиболее действенным членом коллектива. Подготовка и сдача экзамена помогают студенту глубже усвоить изучаемые дисциплины, приобрести навыки и качества, необходимые хорошему специалисту.

Конечно, успех на экзамене во многом обусловлен тем, насколько систематически и глубоко работал студент в течение семестра. Совершенно очевидно, что серьезно продумать и усвоить содержание изучаемых дисциплин за несколько дней подготовки к экзамену просто невозможно даже для очень способного студента. И, кроме того, хорошо известно, что быстро выученные на память разделы учебной дисциплины так же быстро забываются после сдачи экзамена.

При подготовке к экзамену студенты не только повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, они обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Вся эта обобщающая работа проходит в условиях напряжения воли и сознания, при значительном отвлечении от повседневной жизни, т. е. в условиях, благоприятствующих пониманию и запоминанию.

Подготовка к экзаменам состоит в приведении в порядок своих знаний. Даже самые способные студенты не в состоянии в короткий период зачетно-экзаменационной сессии усвоить материал целого семестра, если они над ним не работали в свое время. Для тех, кто мало занимался в семестре, экзамены принесут мало пользы: что быстро пройдено, то быстро и забудется. И хотя в некоторых случаях студент может «проскочить» через экзаменационный барьер, в его подготовке останется серьезный пробел, трудно восполняемый впоследствии.

Определив назначение и роль экзаменов в процессе обучения, попытаемся на этой основе пояснить, как лучше готовиться к ним.

Экзаменам, как правило, предшествует защита курсовых работ (проектов) и сдача зачетов. К экзаменам допускаются только студенты, защитившие все курсовые работы (проекты) и сдавшие все зачеты. В вузе сдача зачетов организована так, что при систематической работе в течение семестра, своевременной и успешной сдаче всех текущих работ, предусмотренных графиком учебного процесса, большая часть зачетов не вызывает повышенной трудности у студента. Студенты, работавшие в семестре по плану, подходят к экзаменационной сессии без напряжения, без излишней затраты сил в последнюю, «зачетную» неделю.

Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Нужно эти вопросы выделить и обязательно постараться разобраться в них, не дожидаясь экзамена, проработать их, готовясь к семинарам, практическим или лабораторным занятиям, попробовать самостоятельно решить несколько типовых задач. И если, несмотря на это, часть материала осталась неувоенной, ни в коем случае нельзя успокаиваться, надеясь на

то, что это не попадет на экзамене. Факты говорят об обратном; если те или другие вопросы учебной дисциплины не вошли в экзаменационный билет, преподаватель может их задать (и часто задает) в виде дополнительных вопросов.

Точно такое же отношение должно быть выработано к вопросам и задачам, перечисленным в программе учебной дисциплины, выдаваемой студентам в начале семестра. Обычно эти же вопросы и аналогичные задачи содержатся в экзаменационных билетах. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины: если не удалось в чем-то разобраться самому, нужно обратиться к товарищам; если и это не помогло выяснить какой-либо вопрос до конца, нужно обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Чрезвычайно важно приучить себя к умению самостоятельно мыслить, учиться думать, понимать суть дела. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги, создать карту памяти (умственную карту), изобразить необходимые схемы и чертежи (логико-графические схемы), например, отобразить последовательность вывода теоремы или формулы. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора студент убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

В период экзаменационной сессии происходит резкое изменение режима работы, отсутствует посещение занятий по расписанию. При всяком изменении режима работы очень важно скорее приспособиться к новым условиям. Поэтому нужно сразу выбрать такой режим работы, который сохранился бы в течение всей сессии, т. е. почти на месяц. Необходимо составить для себя новый распорядок дня, чередуя занятия с отдыхом. Для того чтобы сократить потерю времени на включение в работу, рабочие периоды целесообразно делать длительными, разделив день примерно на три части: с утра до обеда, с обеда до ужина и от ужина до сна.

Каждый рабочий период дня надо заканчивать отдыхом. Наилучший отдых в период экзаменационной сессии - прогулка, кратковременная пробежка или какой-либо неустойчивый физический труд.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программа учебной дисциплины и студенческий конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, так как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

За один - два дня до экзамена назначается консультация. Если ее правильно использовать, она принесет большую пользу. Во время консультации студент имеет полную возможность получить ответ на нее и ясные ему вопросы. А для этого он должен проработать до консультации все темы дисциплины. Кроме того, преподаватель будет отвечать на вопросы других студентов, что будет для вас повторением и закреплением знаний. И еще очень важное обстоятельство: преподаватель на консультации, как правило, обращает внимание на те вопросы, по которым на предыдущих экзаменах ответы были неудовлетворительными, а также фиксирует внимание на наиболее трудных темах дисциплины. Некоторые студенты не приходят на консультации либо потому, что считают, что у них нет вопросов к преподавателю, либо полагают, что у них и так мало времени и лучше самому прочитать материал в конспекте или в учебнике. Это глубокое заблуждение. Никакая другая работа не сможет принести столь значительного эффекта накануне экзамена, как консультация преподавателя.

Но консультация не может возместить отсутствия длительной работы в течение семестра и помочь за несколько часов освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал. Консультации рекомендуется посещать,

подготовив к ним все вопросы, вызывающие сомнения. Если студент придет на консультацию, не проработав всего материала, польза от такой консультации будет невелика.

Очень важным условием для правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон. Подготовка к экзамену не должна идти в ущерб сну, иначе в день экзамена не будет чувства свежести и бодрости, необходимых для хороших ответов. Вечер накануне экзамена рекомендуем закончить небольшой прогулкой.

Итак, *основные советы* для подготовки к сдаче зачетов и экзаменов состоят в следующем:

- лучшая подготовка к зачетам и экзаменам - равномерная работа в течение всего семестра;
- используйте программы учебных дисциплин - это организует вашу подготовку к зачетам и экзаменам;
- учитывайте, что для полноценного изучения учебной дисциплины необходимо время;
- составляйте планы работы во времени;
- работайте равномерно и ритмично;
- курсовые работы (проекты) желательно защищать за одну - две недели до начала зачетно-экзаменационной сессии;
- все зачеты необходимо сдавать до начала экзаменационной сессии;
- помните, что конспект не заменяет учебник и учебные пособия, а помогает выбрать из него основные вопросы и ответы;
- при подготовке наибольшее внимание и время уделяйте трудным и непонятным вопросам учебной дисциплины;
- грамотно используйте консультации;
- соблюдайте правильный режим труда и отдыха во время сессии, это сохранит работоспособность и даст хорошие результаты;
- учитесь владеть собой на зачете и экзамене;
- учитесь точно и кратко передавать свои мысли, поясняя их, если нужно, логико-графическими схемами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся являются неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства. Также внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям и изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины.

Таким образом, обучающийся используя методические указания может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и получить опыт при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий;
- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;
- 5) периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области управления персоналом;
- 6) проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам для *HR*;
- 7) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ, круглых столах и диспутах по проблемам управления персоналом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брандес М. П. Немецкий язык. Переводческое реферирование: практикум. М.: КДУ, 2008. – 368 с.
2. Долгоруков А. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://evolkov.net/case/case.study.html>
3. Методические рекомендации по написанию реферата. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.hse.spb.ru/edu/recommendations/method-referat-2005.phtml>
4. Фролова Н. А. Реферирование и аннотирование текстов по специальности: Учеб. пособие / ВолгГТУ, Волгоград, 2006. - С.5.
5. Методические рекомендации для студентов [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://lesgaft.spb.ru/sites/default/files/u57/metod.rekomendacii_dlya_studentov_21.pdf

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный горный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методическому
комплексу С.А. Уборов



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ДЛЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

БЗ.В.01(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Научное направление

***1.6.7 Инженерная геология, мерзлотоведение и
грунтоведение***

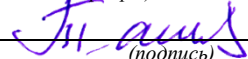
Автор: Петрова И.Г. к.г.-м.н.

Одобрена на заседании кафедры

Гидрогеологии, инженерной геологии и
геоэкологии

(название кафедры)

Зав.кафедрой


(подпись)

Тагильцев С. Н.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 29 от 21.09.2021

(Дата)

Рассмотрена методической комиссией
факультета

Геологии и геофизики

(название факультета)

Зав.кафедрой


(подпись)

Бондарев В. И.

(Фамилия И.О.)

Протокол № 2 от 07.10.2021

(Дата)

Екатеринбург

Виды и результаты научных исследований

Научные исследования осуществляются аспирантом в течение всего периода обучения.

Научные исследования могут быть следующих видов:

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах и др.;
- написание научной статьи по проблеме исследования;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- работа аспиранта в рамках научно-исследовательского семинара кафедры;
- осуществление научно-исследовательской работы по конкретной теме;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.

Перечень видов научных исследований аспиранта и её результатов представлен в таблице.

Перечень видов научных исследований аспиранта и её результатов

Виды научных исследований	Результаты
1. Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий	Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в журналах и пр.)
2. Участие в научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах и др.	Выступление на научно-практических конференции (семинаре, круглом столе и др.); написание тезисов доклада
3. Написание научных статей по проблеме исследования	Опубликование статьи в научном журнале
4. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ	Получение сертификата (диплома) участника конкурса научно-исследовательских работ
5. Работа аспиранта в рамках научно-исследовательского семинара кафедры	Доклад аспиранта в рамках научно-исследовательского семинара кафедры
6. Осуществление научно-исследовательской работы по конкретной теме	Сбор эмпирических данных по проблеме и их интерпретация; написание Отчета о НИР по конкретной теме
7. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Перечень видов научных исследований для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики научно-квалификационной работы (диссертации). Научный руководитель устанавливает обязательный перечень видов научных исследований и степень участия в научных исследованиях аспиранта в течение всего периода обучения.

Виды научных статей и основные принципы их построения

Научная публикация – один из основных результатов деятельности исследователя. Её главная цель – сделать работу автора достоянием других исследователей и обозначить его приоритет в избранной области исследований. Существует несколько видов научных публикаций: монографии, статьи и тезисы докладов. Особый интерес представляют научные статьи, которые делятся на рецензируемые (перед опубликованием статья проходит рецензирование) и нерецензируемые.

Научная статья – это научная публикация, написанная на 5-10 страниц и содержащая небольшой, но достаточный для понимания материал по проведенному исследованию и объективное обсуждение его значения. Он должен содержать достаточное количество данных и ссылок на опубликованные источники информации, чтобы коллегам можно было оценить и самим проверить работу.

Чтобы написать хорошую статью необходимо соблюдать стандарты построения общего плана научной публикации и требования научного стиля речи. Это обеспечивает однозначное восприятие и оценку данных читателями. Основные черты научного стиля: логичность, однозначность, объективность.

По содержанию научные статьи бывают теоретического и эмпирического характера.

Теоретические научные статьи содержат в себе результаты исследований, выполненных с помощью таких методов познания, как абстрагирование, синтез, анализ, индукция, дедукция, формализация, идеализация, моделирование. Главенствующее значение при этом имеют логические законы и правила.

Эмпирические научные статьи хоть и используют ряд теоретических методов, но больше опираются на методы измерения, наблюдения, эксперимента и т. п. В заголовках таких статей часто употребляются слова «методика», «оценка», «определение».

Принципы построения научной статьи могут варьироваться в зависимости от тематики и особенностей проведенного исследования. При написании научной статьи необходимо придерживаться следующей структуры изложения: название (заглавие), аннотация, текст статьи (включая введение, основной текст, заключение/выводы), список литературы.

Название (заглавие) – очень важный элемент статьи. По названию судят обо всей работе, поэтому заглавие статьи должно полностью отражать ее

содержание. Правильнее сформулировать название после написания статьи, когда до конца становится понятна сама суть статьи, её основная идея.

Аннотация выполняет функцию расширенного названия статьи и повествует о содержании работы. Аннотация показывает, что, по мнению автора, наиболее ценно и применимо в выполненной им работе.

Во *введении* обосновываются актуальность рассматриваемого в статье проблемы – степень её важности в данный момент для решения данной проблемы, это способность её результатов быть применимыми для достижения достаточно значимых научно-практических задач – и новизна работы – то, что отличает результат данной работы от результатов других авторов. Если позволяет объем статьи во введении можно конкретизировать цель и задачи исследований, а также следует привести известные способы решения вопроса и их недостатки.

Основной текст занимает центральное место в статье и содержит данные о методах исследования, экспериментальную часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных или сравнение теорий.

Заключение статьи содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы. В заключении, как правило, автор исследования суммирует результаты осмысления темы, выводы, обобщения и рекомендации, которые вытекают из его работы, подчеркивает их практическую значимость, а также определяет основные направления для дальнейшего исследования в этой области знаний.

Выводы (вместо заключения) обычно пишутся, если статья основана на экспериментальных данных и является результатом многолетнего труда. Выводы не могут быть слишком многочисленными. Достаточно трех-пяти ценных для науки и производства выводов, полученных в итоге нескольких лет работы над темой.

Список литературы – это перечень использованных при выполнении работы и цитируемых государственных документов, монографий, научных статей и др. с указанием основных данных (место и год выхода, издательство и др.).

Рекомендуемый перечень этапов написания научной статьи:

- определение готовности к написанию статьи и возможности ее публикации в открытой печати;
- составление подробного плана построения статьи;
- поиск всей необходимой информации (статьи, книги, патенты и др.) и её анализ;
- написание научной статьи;
- составление списка литературы и указание необходимых библиографических ссылок по тексту;
- работа над названием статьи;
- подготовка аннотации;

- проведение авторского редактирования (в т. ч. сокращение всего, что не несет полезной информации, вычеркивание лишних слов, непонятных терминов, неясностей).

Особенности подготовки тезисов доклада

Тезисы доклада – это краткая научная публикация, как правило, содержащая 1-2 страницы текста, в обобщённом виде описывающего результаты научного исследования, которые предполагается донести до научного сообщества в виде доклада на научно-практической конференции (семинаре, симпозиуме, круглом столе и др.).

Принципы построения тезисов докладов те же самые, что и по научным статьям. Тезисы доклада – это упрощённый вариант научной статьи.

Правила подготовки научного доклада

Научный доклад – сообщение о результатах проведенного научного исследования по определенной тематике, выносимых на публичное обсуждение.

Подготовка научного доклада требует соблюдения определенных правил изложения материала. Все изложение материала должно соответствовать строгому логическому плану и раскрывать основную цель доклада.

Основные моменты, которыми следует руководствоваться аспиранту при подготовке научного доклада, можно изложить в следующих пунктах:

- актуальность темы доклады;
- развитие научной мысли по исследуемой тематике;
- осуществление обратной связи между разделами доклада;
- обращение к ранее опубликованным материалам по данной теме;
- широкое использование тематической литературы;
- четкая логическая структура компоновки отдельных разделов доклада.

Научный доклад должен включать в себя следующие структурные элементы: вступление, основные результаты исследования и их обсуждение, заключение (выводы), список использованных при подготовке и цитированных источников.

Целью *вступления* является доведение до слушателей основных задач, которые ставил перед собой автор. Как правило, вступление содержит в себе:

раскрытие уровня актуальности данной темы; подробное объяснение причин, по которым была выбрана тема; определение целей и задач; необходимую вводную информацию по теме; четкий план изложения материала. После вступления автором в краткой форме излагаются *основные результаты*, полученные в ходе исследования, и на их основании делаются выводы. Этот

раздел можно насытить иллюстрациями – таблицами, графиками, фотографиями, которые несут основную функцию доказательства, представляя в свернутом виде подготовленный материал. Иллюстрации желательно представить в виде мультимедиа-презентации. В заключение доклада даётся чёткое обобщение того, что сказано, и делаются основные выводы.

У докладчика могут быть содокладчики. Докладчики и содокладчики – основные действующие лица, которые должны: уметь хорошо ориентироваться в теме своего доклада, сообщать новую информацию, использовать технические средства, дискутировать и быстро отвечать на вопросы, четко выполнять установленный регламент (как правило, докладчик – 10 мин; содокладчик – 5 мин; дискуссия – 10 мин), иметь представление о композиционной структуре доклада.

Основные этапы и инструментарий научно-исследовательской работы (НИР) по конкретной теме

Основными этапами НИР по конкретной теме являются:

- 1) анализ проблемы;
- 2) определение формата исследований;
- 3) формулирование цели и задач исследования;
- 4) выявление потребностей в ресурсах;
- 5) прогноз и анализ будущих условий;
- 6) отбор вариантов;
- 7) планирование НИР;
- 8) проведение НИР;
- 9) составление Отчета о НИР;
- 10) публичная защита выполненной работы.

Детализированные этапы НИР по конкретной теме и применяемый на каждом этапе научный инструментарий представлены в табл.

Этапность выполнения научно-исследовательской работы

Этапы	Научный инструментарий
1. Анализ проблемы	
1.1. Выявление проблемы 1.2. Формулирование проблемы 1.3. Анализ структуры проблемы и ее внешних связей 1.4. Оценка принципиальной разрешимости проблемы	Методы: сценариев, дерева целей, диагностический, экономический анализ
2. Определение формата исследований	
2.1. Определение объекта исследования 2.2. Определение предмета исследования 2.3. Выделение элементов исследуемой	Методы: матричные, диагностические, кибернетические модели.

Этапы	Научный инструментарий
проблемы 2.4. Определение среды	
3. Формулирование цели и задач исследования	
3.1. Определение целей и ограничений среды 3.2. Формулирование общей цели и критерия 3.3. Оценка цели с позиции удовлетворения требованиям модели устойчивого развития 3.4. Определение задач исследования 3.5. Построение логической модели выполнения исследования	Методы: экспертных оценок, дерева целей, кибернетические модели.
4. Выявление потребностей в ресурсах	
4.1. Оценка современного состояния ресурсов 4.2. Обоснование необходимых ресурсов 4.3. Оценка возможности взаимодействия с отдельными исследователями и исследовательскими коллективами	Метод: экспертных оценок, статистический анализ.
5. Прогноз и анализ будущих условий.	
5.1. Прогноз развития и изменения среды 5.2. Комплексный анализ взаимодействия факторов будущего развития 5.3. Предсказание появления новых факторов, влияющих на исследуемую проблему 5.4. Анализ возможных изменений целей и критериев	Методы: сценариев, экспертных оценок, дерева целей, статистические модели и др.
6. Отбор вариантов	
6.1. Обоснование возможных вариантов выполнения поставленных целей 6.2. Оценка и сравнение вариантов по трудоемкости, стоимости и рискованности 6.3. Отбор наиболее целесообразного варианта выполнения НИР	Методы: экспертных оценок, дерева целей.
7. Построение программы проведения НИР (планирование НИР)	
7.1. Формулирование плана работы с учетом ограничений по ресурсам и по времени 7.2. Определение ожидаемого результата по каждому планируемому временному отрезку 7.3. Планирование взаимодействия с другими исследователями и коллективами 7.4. Планирование встреч с научным руководителем 7.5. Планирование подведения итогов проделанной работы в рамках программы НИР	Методы: диагностический, нормативный анализ, сетевые, описательные модели.
8. Проведение НИР	
8.1. Выбор методов проведения исследований и их использование 8.2. Обоснование методики проведения исследований и ее реализация 8.3. Обоснование информационной базы исследования и сбор фактического материала 8.4. Обобщение и анализ монографий, научных статей, нормативно-правовых документов,	Методы: диагностический, описательный, сравнительный анализ.

Этапы	Научный инструментарий
статистической отчетности	
9. Составление Отчета о НИР	
9.1. Оформление Отчёта о НИР 9.2. Оценка степени изучения исследуемой темы 9.3. Характеристика состояния проблемы в виде нерешенного вопроса или ситуации, обоснование путей ее дальнейшего исследования	Методы: описательный, сравнительный анализ.
10. Публичная защита выполненной работы	
10.1. Предварительная защита выполненной НИР перед научным руководителем 10.2. Обсуждение результатов НИР	Методы: описательный, сравнительный анализ.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

Научно-квалификационная работа должна содержать решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, а также содержать рекомендации по практическому использованию результатов исследования. Изложенные аспирантом результаты должны быть аргументированы и оценены по сравнению с известными разработками в исследуемой области.

Общие требования к содержанию научно-квалификационной работы:

научно-квалификационная работа выполнена на актуальную тему;
четко изложены цель и задачи исследования;

раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта; изложена собственная, аргументированная позиция аспиранта по поводу подходов к решению проблемы;

сделан подробный обзор литературы по теме диссертации, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи в научных журналах;

стиль изложения материала – научный, со ссылками на источники; достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования с применением современных методов исследования;

в работе представлено новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний; научно обоснованы экономические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач;

представлено не менее трех элементов научной новизны, имеющих глубокую проработку.

Структура научно-квалификационной работы:

- Введение к диссертации.
- Разделы основной части диссертации в виде нескольких глав.
- Заключение в виде выводов и рекомендаций.
- Библиографический список по теме диссертации.
- Приложения.

Введение, заключение, библиографический список пишутся по определенным, установившимся правилам, следуя некоторому шаблону. При написании основной части диссертации и приложений необходим в основном нешаблонный, творческий подход, научный поиск.

Введение состоит из следующих подразделов, располагаемых обычно в указанном порядке: «Актуальность исследования», «Цели и задачи исследования», «Объект исследования», «Предмет исследования», «Методологическая и теоретическая основа исследования», «Информационная база исследования», «Научная новизна исследования», «Практическая значимость работы», «Апробация результатов исследования».

«*Актуальность исследования*» содержит положения и доводы, свидетельствующие в пользу научной и прикладной значимости решения проблемы, исследуемой в диссертации.

«*Цели и задачи исследования*» содержат формулировку главной цели, которая видится в решении основной проблемы диссертации, обеспечивающем внесение значимого вклада в теорию и практику.

«*Объект исследования*» представляет область научных изысканий, в пределах которой выявлена и существует исследуемая проблема.

«*Предмет исследования*» должен быть более узок и конкретен. Благодаря его формулированию в диссертации из общей системы, представляющей объем исследования, выделяется часть системы или процесс, протекающий и системе, являющийся непосредственным предметом исследования.

Формулирование подраздела «*Методологическая и теоретическая основа исследования*» обычно носит стандартный характер и сводится к утверждению, что такую основу составили научные труды отечественных и зарубежных авторов в области тех отраслей и направлений науки, к которым относится тема диссертации. Здесь же целесообразно выделить отдельной строкой использованные в диссертации методы исследования, такие, как

методы системного анализа и исследования операций, математические, статистические методы, метод сравнений и аналогий, метод обобщений, метод натурного моделирования, метод экспертных оценок и др.

При составлении данного подраздела введения следует указать исследователей и ученых, причастных к используемой в диссертации методологической и теоретической базе исследований (список из 15-20 имен).

К методологическим основам и методам исследования тесно примыкает подраздел *«Информационная база исследования»*, который иногда включается в состав предшествующего ему подраздела. В нескольких строчках данного подраздела указывается, что в числе информационных источников диссертации использованы: а) научные источники в виде данных и сведений из книг, журнальных статей, научных докладов и отчетов, материалов научных конференций, семинаров; б) статистические источники в виде отечественных и зарубежных статистических материалов, отчетов органов государственной, региональной, ведомственной статистики, материалов разных организаций, фондов, институтов; и) официальные документы в виде кодексов законов, законодательных и других нормативных актов, в том числе положений, инструкций, докладов, проектом; г) результаты собственных расчетов и проведенных экспериментов.

«Научная новизна исследования» – подраздел введения, который играет особо важную роль. Научная новизна работы должна быть не только продекларирована, но и подтверждена. При этом к числу признаков, позволяющих утверждать о научной новизне диссертации, относятся:

- постановка новой научной проблемы;
- введение новых научных категорий и понятий, развивающих представление о данной отрасли знаний;
- раскрытие новых закономерностей протекания естественных и общественных процессов;
- применение новых методов, инструментов, аппарата исследования;
- разработка и научное обоснование предложений об обновлении объектов, процессов и технологий, используемых в экономике и управлении;
- развитие научных представлений об окружающем мире, природе, обществе.

В подразделе *«Практическая значимость исследования»* перечисляются области прикладной деятельности, органы и организации, формы использования результатов выполненного исследования и рекомендаций, высказанных в диссертации.

Подраздел *«Апробация результатов исследования»* содержит сведения о практической проверке основных положений и результатов диссертационной работы, а также областях научной, прикладной, учебной деятельности, в которых результаты исследования нашли применение. В этом же подразделе указывается, где и когда докладывались результаты исследований и были опубликованы.

Основная часть диссертации может строиться по системно-проблемному принципу, когда вся структура диссертации непосредственно и целиком «наализывается» на научную проблему, решаемую в работе, т. е. проблема служит не только отправной позицией, но пронизывает насквозь всю работу. Диссертация строится по схеме: «сущность проблемы и ее постановка – предлагаемые способы решения проблемы – подтверждение и практическое значение результатов решения проблемы». Системность такой композиции состоит в разделении проблемы на составные части в виде подпроблем, решении отдельных подпроблем и дальнейшем сведении результатов решения подпроблем в общее решение всей проблемы.

Примерный макет содержания основной части кандидатской диссертации, структурированной по системно-проблемному принципу может иметь следующий вид:

Глава 1. Критический анализ состояния проблемы.

1.1 Развернутая постановка проблемы с учетом ее исходного состояния.

1.2 Точки зрения других авторов на проблему и пути ее решения. Анализ предшествующих работ.

1.3 Обоснование программы проведенных в диссертации исследований и принятого метода исследования.

1.4 Генеральный замысел решения проблемы – теоретическое и методическое обоснование.

Глава 2. Предлагаемые способы решения проблемы.

2.1 Расчленение проблемы на составляющие ее подпроблемы.

2.2 Способы и пути решения подпроблем.

2.3 Соединение результатов решения подпроблем и предлагаемое на этой основе решение всей проблемы.

Глава 3. Проверка и подтверждение результатов исследования.

3.1 Проверка предложенного способа решения проблемы на основе собственных расчетов, опытов, экспериментов, данных.

3.2 Сопоставление полученного результата с другими имеющимися данными, подтверждающее достоверность, прогрессивность, перспективность полученных в диссертации результатов.

3.3 Практическое приложение результатов решения проблемы.

3.4 Перспектива, которую открывают науке и практике итоги диссертационного исследования.

В зависимости от характера проблемы и отрасли знания содержание глав и параграфов изменяется, варьируется, но общие принципы построения диссертации в целом может быть сохранены.

Заключение. Содержит выводы из выполненного исследования и вытекающие из него рекомендации.

На выводы и рекомендации, следующие из диссертационного исследования, должны:

- отражать результативность и значимость работы;
- входить в автореферат в том же виде, что и в диссертацию;

- статья основой в процессе подготовки решений о принятии диссертации к защите и о присуждении ученой степени.

Выводы должны обладать краткостью и четкостью, быть конкретными. Рекомендации должны быть сформулированы предметно и адресно.

Библиографический список. Составляется в соответствии с очередностью ссылок в работе на литературные источники или в алфавитном порядке. Допускается построение списка по тематическому принципу, по хронологическому принципу и по видам издания (монографии, сборники, журнальные статьи и т. п.).

При использовании ссылок на иностранные источники, источники следует включать в библиографический перечень после списка источников на русском языке.

Ссылка на источник в тексте диссертации осуществляется посредством указания его номера в библиографическом списке в квадратных скобках после изложения содержания источника или указания фамилии его автора.

Приложения. Приложение – это часть основного текста, которая имеет дополнительное (обычно справочное) значение, но, тем не менее, необходима для более полного освещения темы. По форме приложения могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. В приложении помещают вспомогательные материалы по рассматриваемой теме: инструкции, методики, положения, результаты промежуточных расчетов, типовые проекты, имеющие значительный объем, затрудняющий чтение и целостное восприятие текста. В этом случае в основном тексте работы приводятся основные выводы и результаты и делается ссылка на приложение, содержащее соответствующую информацию.

Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований аспиранта

Нормативные документы:

- Положение о присуждении ученых степеней. Утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней".

- Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. Утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 13.01.2014, № 7

- Приказ Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. № 59 «Об утверждении номенклатуры специальностей научных работников» (с посл. изменениями: от 11.08.2009 г. приказ № 294 и от 16.11.2009 г. приказ № 603);

- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. N 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)";

- Паспорт специальности 21.00.11 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденной Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 886.

Учебная литература:

- 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.

Научные журналы:

- «Известия УГГУ»
- «Геология рудных месторождений»
- «Доклады РАН»
- «Отечественная геология»
- «Руды и металлы»
- «Разведка и охрана недр»

Электронные ресурсы:

- Ласковец С.В. Методология научного творчества: учебное пособие / С.В. Ласковец. М.: Евразийский открытый институт, 2010. - 32 с. // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90384>
- Новиков А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М. :Либроком, 2010. - 284 с. // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>

Интернет-ресурсы открытого доступа:

- Российская государственная библиотека www.rsl.ru
- eLBRARY.ru научная электронная библиотека www.elbrary.ru
- www.window/edu/ru/window/catalog

УММ составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, рабочего учебного плана ФГБОУ ВПО «УГГУ», направленность «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Составили:

Душин В.А.

зав. кафедрой ГПР МПИ, профессор, доктор
геолого-минералогических наук




Макаров А.Б.

профессор кафедры ГПР МПИ, доцент, доктор
геолого-минералогических наук



УММ рассмотрены и одобрены на заседании кафедры:

ГПР МПИ

Протокол №	152	от	18 июня 2015 г.
Зав. кафедрой	ГПР МПИ		В.А. Душин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела подготовки
кадров высшей квалификации



В. Е. Петряев

Виды и результаты научных исследований

Научные исследования осуществляются аспирантом в течение всего периода обучения.

Научные исследования могут быть следующих видов:

- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- участие в научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах и др.;
- написание научной статьи по проблеме исследования;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- работа аспиранта в рамках научно-исследовательского семинара кафедры;
- осуществление научных исследований по конкретной теме;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук.

Перечень видов научных исследований аспиранта и её результатов представлен в таблице.

Перечень видов научных исследований аспиранта и её результатов

Виды научных исследований	Результаты
1. Ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий	Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в журналах и пр.)
2. Участие в научно-практических конференциях, семинарах, круглых столах и др.	Выступление на научно-практических конференции (семинаре, круглом столе и др.); написание тезисов доклада
3. Написание научных статей по проблеме исследования	Опубликование статьи в научном журнале
4. Участие в конкурсах научно-исследовательских работ	Получение сертификата (диплома) участника конкурса научно-исследовательских работ
5. Работа аспиранта в рамках научно-исследовательского семинара кафедры	Доклад аспиранта в рамках научно-исследовательского семинара кафедры
6. Осуществление научных исследований по конкретной теме	Сбор эмпирических данных по проблеме и их интерпретация; написание Отчета о НИ по конкретной теме
7. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Перечень видов научных исследований для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики научно-квалификационной работы (диссертации). Научный руководитель устанавливает обязательный перечень видов научных исследований и степень участия в научных исследованиях аспиранта в течение всего периода обучения.

Виды научных статей и основные принципы их построения

Научная публикация – один из основных результатов деятельности исследователя. Её главная цель – сделать работу автора достоянием других исследователей и обозначить его приоритет в избранной области исследований. Существует несколько видов научных публикаций: монографии, статьи и тезисы докладов. Особый интерес представляют научные статьи, которые делятся на рецензируемые (перед опубликованием статья проходит рецензирование) и нерецензируемые.

Научная статья – это научная публикация, написанная на 5-10 страниц и содержащая небольшой, но достаточный для понимания отчет о проведенном исследовании и объективное обсуждение его значения. Отчет должен содержать достаточное количество данных и ссылок на опубликованные источники информации, чтобы коллегам можно было оценить и самим проверить работу.

Чтобы написать хорошую статью необходимо соблюдать стандарты построения общего плана научной публикации и требования научного стиля речи. Это обеспечивает однозначное восприятие и оценку данных читателями. Основные черты научного стиля: логичность, однозначность, объективность.

По содержанию научные статьи бывают теоретического и эмпирического характера.

Теоретические научные статьи содержат в себе результаты исследований, выполненных с помощью таких методов познания, как абстрагирование, синтез, анализ, индукция, дедукция, формализация, идеализация, моделирование. Главенствующее значение при этом имеют логические законы и правила.

Эмпирические научные статьи хоть и используют ряд теоретических методов, но больше опираются на методы измерения, наблюдения, эксперимента и т. п. В заголовках таких статей часто употребляются слова «методика», «оценка», «определение».

Принципы построения научной статьи могут варьироваться в зависимости от тематики и особенностей проведенного исследования. При написании научной статьи необходимо придерживаться следующей структуры изложения: название (заглавие), аннотация, текст статьи (включая введение, основной текст, заключение/выводы), список литературы.

Название (заглавие) – очень важный элемент статьи. По названию судят обо всей работе, поэтому заглавие статьи должно полностью отражать ее

содержание. Правильнее сформулировать название после написания статьи, когда до конца становится понятна сама суть статьи, её основная идея.

Аннотация выполняет функцию расширенного названия статьи и повествует о содержании работы. Аннотация показывает, что, по мнению автора, наиболее ценно и применимо в выполненной им работе.

Во *введении* обосновываются актуальность рассматриваемого в статье проблемы – степень её важности в данный момент для решения данной проблемы, это способность её результатов быть применимыми для достижения достаточно значимых научно-практических задач – и новизна работы – то, что отличает результат данной работы от результатов других авторов. Если позволяет объем статьи во введении можно конкретизировать цель и задачи исследований, а также следует привести известные способы решения вопроса и их недостатки.

Основной текст занимает центральное место в статье и содержит данные о методах исследования, экспериментальную часть, анализ, обобщение и разъяснение собственных данных или сравнение теорий.

Заключение статьи содержит краткую формулировку результатов, полученных в ходе работы. В заключении, как правило, автор исследования суммирует результаты осмысления темы, выводы, обобщения и рекомендации, которые вытекают из его работы, подчеркивает их практическую значимость, а также определяет основные направления для дальнейшего исследования в этой области знаний.

Выводы (вместо заключения) обычно пишутся, если статья основана на экспериментальных данных и является результатом многолетнего труда. Выводы не могут быть слишком многочисленными. Достаточно трех-пяти ценных для науки и производства выводов, полученных в итоге нескольких лет работы над темой.

Список литературы – это перечень использованных при выполнении работы и цитируемых государственных документов, монографий, научных статей и др. с указанием основных данных (место и год выхода, издательство и др.).

Рекомендуемый перечень этапов написания научной статьи:

- определение готовности к написанию статьи и возможности ее публикации в открытой печати;
- составление подробного плана построения статьи;
- поиск всей необходимой информации (статьи, книги, патенты и др.) и её анализ;
- написание научной статьи;
- составление списка литературы и указание необходимых библиографических ссылок по тексту;
- работа над названием статьи;
- подготовка аннотации;

- проведение авторского редактирования (в т. ч. сокращение всего, что не несет полезной информации, вычеркивание лишних слов, непонятных терминов, неясностей).

Особенности подготовки тезисов доклада

Тезисы доклада – это краткая научная публикация, как правило, содержащая 1-2 страницы текста, в обобщённом виде описывающего результаты научного исследования, которые предполагается донести до научного сообщества в виде доклада на научно-практической конференции (семинаре, симпозиуме, круглом столе и др.).

Принципы построения тезисов докладов те же самые, что и по научным статьям. Тезисы доклада – это упрощённый вариант научной статьи.

Правила подготовки научного доклада

Научный доклад – сообщение о результатах проведенного научного исследования по определенной тематике, выносимых на публичное обсуждение.

Подготовка научного доклада требует соблюдения определенных правил изложения материала. Все изложение материала должно соответствовать строгому логическому плану и раскрывать основную цель доклада.

Основные моменты, которыми следует руководствоваться аспиранту при подготовке научного доклада, можно изложить в следующих пунктах:

- актуальность темы доклада;
- развитие научной мысли по исследуемой тематике;
- осуществление обратной связи между разделами доклада;
- обращение к ранее опубликованным материалам по данной теме;
- широкое использование тематической литературы;
- четкая логическая структура компоновки отдельных разделов доклада.

Научный доклад должен включать в себя следующие структурные элементы: вступление, основные результаты исследования и их обсуждение, заключение (выводы), список использованных при подготовке и цитированных источников.

Целью *вступления* является доведение до слушателей основных задач, которые ставил перед собой автор. Как правило, вступление содержит в себе:

раскрытие уровня актуальности данной темы; подробное объяснение причин, по которым была выбрана тема; определение целей и задач; необходимую вводную информацию по теме; четкий план изложения материала. После вступления автором в краткой форме излагаются *основные результаты*, полученные в ходе исследования, и на их основании делаются выводы. Этот раздел можно насытить иллюстрациями – таблицами, графиками, фотографиями, которые несут основную функцию доказательства,

представляя в свернутом виде подготовленный материал. Иллюстрации желательно представить в виде мультимедиа-презентации. В заключение доклада даётся чёткое обобщение того, что сказано, и делаются основные выводы.

У докладчика могут быть содокладчики. Докладчики и содокладчики – основные действующие лица, которые должны: уметь хорошо ориентироваться в теме своего доклада, сообщать новую информацию, использовать технические средства, дискутировать и быстро отвечать на вопросы, четко выполнять установленный регламент (как правило, докладчик – 10 мин; содокладчик – 5 мин; дискуссия – 10 мин), иметь представление о композиционной структуре доклада.

Основные этапы и инструментарий научно-исследовательской работы (НИР) по конкретной теме

Основными этапами НИ по конкретной теме являются:

- 1) анализ проблемы;
- 2) определение формата исследований;
- 3) формулирование цели и задач исследования;
- 4) выявление потребностей в ресурсах;
- 5) прогноз и анализ будущих условий;
- 6) отбор вариантов;
- 7) планирование НИ;
- 8) проведение НИ;
- 9) составление Отчета о НИ;
- 10) публичная защита выполненной работы.

Детализированные этапы НИ по конкретной теме и применяемый на каждом этапе научный инструментарий представлены в табл.

Этапность выполнения научных исследований

Этапы	Научный инструментарий
1. Анализ проблемы	
1.1. Выявление проблемы 1.2. Формулирование проблемы 1.3. Анализ структуры проблемы и ее внешних связей 1.4. Оценка принципиальной разрешимости проблемы	Методы: сценариев, дерева целей, диагностический, экономический анализ
2. Определение формата исследований	
2.1. Определение объекта исследования 2.2. Определение предмета исследования 2.3. Выделение элементов исследуемой проблемы 2.4. Определение среды	Методы: матричные, диагностические, компьютерные модели.
3. Формулирование цели и задач исследования	
3.1. Определение целей и ограничений среды 3.2. Формулирование общей цели и критерия	Методы: экспертных оценок, дерева целей, компьютерные модели.

Этапы	Научный инструментарий
3.3. Оценка цели с позиции удовлетворения требованиям модели устойчивого развития 3.4. Определение задач исследования 3.5. Построение логической модели выполнения исследования	
4. Выявление потребностей в ресурсах	
4.1. Оценка современного состояния ресурсов 4.2. Обоснование необходимых ресурсов 4.3. Оценка возможности взаимодействия с отдельными исследователями и исследовательскими коллективами	Метод: экспертных оценок, статистический анализ.
5. Прогноз и анализ будущих условий.	
5.1. Прогноз развития и изменения среды 5.2. Комплексный анализ взаимодействия факторов будущего развития 5.3. Предсказание появления новых факторов, влияющих на исследуемую проблему 5.4. Анализ возможных изменений целей и критериев	Методы: сценариев, экспертных оценок, дерева целей, статистические модели и др.
6. Отбор вариантов	
6.1. Обоснование возможных вариантов выполнения поставленных целей 6.2. Оценка и сравнение вариантов по трудоемкости, стоимости и рискованности 6.3. Отбор наиболее целесообразного варианта выполнения НИР	Методы: экспертных оценок, дерева целей.
7. Построение программы проведения НИ (планирование НИ)	
7.1. Формулирование плана работы с учетом ограничений по ресурсам и по времени 7.2. Определение ожидаемого результата по каждому планируемому временному отрезку 7.3. Планирование взаимодействия с другими исследователями и коллективами 7.4. Планирование встреч с научным руководителем 7.5. Планирование подведения итогов проделанной работы в рамках программы НИ	Методы: диагностический, нормативный анализ, сетевые, описательные модели.
8. Проведение НИ	
8.1. Выбор методов проведения исследований и их использование 8.2. Обоснование методики проведения исследований и ее реализация 8.3. Обоснование информационной базы исследования и сбор фактического материала 8.4. Обобщение и анализ монографий, научных статей, нормативно-правовых документов, статистической отчетности	Методы: диагностический, описательный, сравнительный анализ.
9. Составление Отчета о НИ	

Этапы	Научный инструментарий
9.1. Оформление Отчёта о НИ 9.2. Оценка степени изучения исследуемой темы 9.3. Характеристика состояния проблемы в виде нерешенного вопроса или ситуации, обоснование путей ее дальнейшего исследования	Методы: описательный, сравнительный анализ.
10. Публичная защита выполненной работы	
10.1. Предварительная защита выполненной НИ перед научным руководителем 10.2. Обсуждение результатов НИ	Методы: описательный, сравнительный анализ.

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук

Научно-квалификационная работа должна содержать решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, а также содержать рекомендации по практическому использованию результатов исследования. Изложенные аспирантом результаты должны быть аргументированы и оценены по сравнению с известными разработками в исследуемой области.

Общие требования к содержанию научно-квалификационной работы:

научно-квалификационная работа выполнена на актуальную тему;
четко изложены цель и задачи исследования;

раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта; изложена собственная, аргументированная позиция аспиранта по поводу подходов к решению проблемы;

сделан подробный обзор литературы по теме диссертации, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи в научных журналах;

стиль изложения материала – научный, со ссылками на источники;

достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования с применением современных методов исследования;

в работе представлено новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний; научно обоснованы экономические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач;

представлено не менее трех элементов научной новизны, имеющих глубокую проработку.

Структура научно-квалификационной работы:

- Введение к диссертации.
- Разделы основной части диссертации в виде нескольких глав.
- Заключение в виде выводов и рекомендаций.
- Библиографический список по теме диссертации.
- Приложения.

Введение, заключение, библиографический список пишутся по определенным, установившимся правилам, следуя некоторому шаблону. При написании основной части диссертации и приложений необходим в основном нешаблонный, творческий подход, научный поиск.

Введение состоит из следующих подразделов, располагаемых обычно в указанном порядке: «Актуальность исследования», «Цели и задачи исследования», «Объект исследования», «Предмет исследования», «Методологическая и теоретическая основа исследования», «Информационная база исследования», «Научная новизна исследования», «Практическая значимость работы», «Апробация результатов исследования».

«*Актуальность исследования*» содержит положения и доводы, свидетельствующие в пользу научной и прикладной значимости решения проблемы, исследуемой в диссертации.

«*Цели и задачи исследования*» содержат формулировку главной цели, которая видится в решении основной проблемы диссертации, обеспечивающем внесение значимого вклада в теорию и практику.

«*Объект исследования*» представляет область научных изысканий, в пределах которой выявлена и существует исследуемая проблема.

«*Предмет исследования*» должен быть более узок и конкретен. Благодаря его формулированию в диссертации из общей системы, представляющей объем исследования, выделяется часть системы или процесс, протекающий в системе, являющийся непосредственным предметом исследования.

Формулирование подраздела «*Методологическая и теоретическая основа исследования*» обычно носит стандартный характер и сводится к утверждению, что такую основу составили научные труды отечественных и зарубежных авторов в области тех отраслей и направлений науки, к которым относится тема диссертации. Здесь же целесообразно выделить отдельной строкой использованные в диссертации методы исследования, такие, как

методы системного анализа и исследования операций, математические, статистические методы, метод сравнений и аналогий, метод обобщений, метод натурного моделирования, метод экспертных оценок и др.

При составлении данного подраздела введения следует указать исследователей и ученых, причастных к используемой в диссертации методологической и теоретической базе исследований (список из 15-20 имен).

К методологическим основам и методам исследования тесно примыкает подраздел *«Информационная база исследования»*, который иногда включается в состав предшествующего ему подраздела. В нескольких строчках данного подраздела указывается, что в числе информационных источников диссертации использованы: а) научные источники в виде данных и сведений из книг, журнальных статей, научных докладов и отчетов, материалов научных конференций, семинаров; б) статистические источники в виде отечественных и зарубежных статистических материалов, отчетов органов государственной, региональной, ведомственной статистики, материалов разных организаций, фондов, институтов; и) официальные документы в виде кодексов законов, законодательных и других нормативных актов, в том числе положений, инструкций, докладов, проектом; г) результаты собственных расчетов и проведенных экспериментов.

«Научная новизна исследования» – подраздел введения, который играет особо важную роль. Научная новизна работы должна быть не только продекларирована, но и подтверждена. При этом к числу признаков, позволяющих утверждать о научной новизне диссертации, относятся:

- постановка новой научной проблемы;
- введение новых научных категорий и понятий, развивающих представление о данной отрасли знаний;
- раскрытие новых закономерностей протекания естественных и общественных процессов;
- применение новых методов, инструментов, аппарата исследования;
- разработка и научное обоснование предложений об обновлении объектов, процессов и технологий, используемых в экономике и управлении;
- развитие научных представлений об окружающем мире, природе, обществе.

В подразделе *«Практическая значимость исследования»* перечисляются области прикладной деятельности, органы и организации, формы использования результатов выполненного исследования и рекомендаций, высказанных в диссертации.

Подраздел *«Апробация результатов исследования»* содержит сведения о практической проверке основных положений и результатов диссертационной работы, а также областях научной, прикладной, учебной деятельности, в которых результаты исследования нашли применение. В этом же подразделе указывается, где и когда докладывались результаты исследований и были опубликованы.

Основная часть диссертации может строиться по системно-проблемному принципу, когда вся структура диссертации непосредственно и целиком «нанализуется» на научную проблему, решаемую в работе, т. е. проблема служит не только отправной позицией, но пронизывает насквозь всю работу. Диссертация строится по схеме: «сущность проблемы и ее постановка – предлагаемые способы решения проблемы – подтверждение и практическое значение результатов решения проблемы». Системность такой композиции состоит в разделении проблемы на составные части в виде подпроблем, решении отдельных подпроблем и дальнейшем сведении результатов решения подпроблем в общее решение всей проблемы.

Примерный макет содержания основной части кандидатской диссертации, структурированной по системно-проблемному принципу может иметь следующий вид:

Глава 1. Критический анализ состояния проблемы.

1.1 Развернутая постановка проблемы с учетом ее исходного состояния.

1.2 Точки зрения других авторов на проблему и пути ее решения. Анализ предшествующих работ.

1.3 Обоснование программы проведенных в диссертации исследований и принятого метода исследования.

1.4 Генеральный замысел решения проблемы – теоретическое и методическое обоснование.

Глава 2. Предлагаемые способы решения проблемы.

2.1 Расчленение проблемы на составляющие ее подпроблемы.

2.2 Способы и пути решения подпроблем.

2.3 Соединение результатов решения подпроблем и предлагаемое на этой основе решение всей проблемы.

Глава 3. Проверка и подтверждение результатов исследования.

3.1 Проверка предложенного способа решения проблемы на основе собственных расчетов, опытов, экспериментов, данных.

3.2 Сопоставление полученного результата с другими имеющимися данными, подтверждающее достоверность, прогрессивность, перспективность полученных в диссертации результатов.

3.3 Практическое приложение результатов решения проблемы.

3.4 Перспектива, которую открывают науке и практике итоги диссертационного исследования.

В зависимости от характера проблемы и отрасли знания содержание глав и параграфов изменяется, варьируется, но общие принципы построения диссертации в целом может быть сохранены.

Заключение. Содержит выводы из выполненного исследования и вытекающие из него рекомендации.

На выводы и рекомендации, следующие из диссертационного исследования, должны:

- отражать результативность и значимость работы;

- входить в автореферат в том же виде, что и в диссертацию;
- стать основой в процессе подготовки решений о принятии диссертации к защите и о присуждении ученой степени.

Выводы должны обладать краткостью и четкостью, быть конкретными. Рекомендации должны быть сформулированы предметно и адресно.

Библиографический список. Составляется в соответствии с очередностью ссылок в работе на литературные источники или в алфавитном порядке. Допускается построение списка по тематическому принципу, по хронологическому принципу и по видам издания (монографии, сборники, журнальные статьи и т. п.).

При использовании ссылок на иностранные источники, источники следует включать в библиографический перечень после списка источников на русском языке.

Ссылка на источник в тексте диссертации осуществляется посредством указания его номера в библиографическом списке в квадратных скобках после изложения содержания источника или указания фамилии его автора.

Приложения. Приложение – это часть основного текста, которая имеет дополнительное (обычно справочное) значение, но, тем не менее, необходима для более полного освещения темы. По форме приложения могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты. В приложении помещают вспомогательные материалы по рассматриваемой теме: инструкции, методики, положения, результаты промежуточных расчетов, типовые проекты, имеющие значительный объем, затрудняющий чтение и целостное восприятие текста. В этом случае в основном тексте работы приводятся основные выводы и результаты и делается ссылка на приложение, содержащее соответствующую информацию.

Учебно-методическое и информационное обеспечение научных исследований аспиранта

Нормативные документы:

- Положение о присуждении ученых степеней из Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней".
- Приказ Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. № 59 «Об утверждении номенклатуры специальностей научных работников» (с посл. изменениями: от 11.08.2009 г. приказ № 294 и от 16.11.2009 г. приказ № 603);
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. N 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)";
- Паспорт специальности 25.00.08 «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение» (уровень подготовки кадров высшей

квалификации), утвержденной Приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 886.

Учебная литература:

• 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.

Научные журналы:

- «Горный журнал»
- «Горная промышленность»
- «Известия вузов. Горный журнал»
- «Известия УГГУ»

Электронные ресурсы:

• Ласковец С.В. Методология научного творчества: учебное пособие / С.В. Ласковец. М.: Евразийский открытый институт, 2010. - 32 с. // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90384>

• Новиков А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. - М. :Либроком, 2010. - 284 с. // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773>

Интернет-ресурсы открытого доступа:

- Российская государственная библиотека www.rsl.ru
- eLIBRARY.ru научная электронная библиотека www.elibrary.ru
- Горный журнал: www.rudmet.ru
- Журнал «Горная промышленность» <http://www.mining-media.ru/>
- ГИАБ: <http://www.giap-m.com/>
- Журнал «Физико-технические проблемы разработки»: <http://www.misd.nsc.ru/publishing/jms/numbers/>
- Записки горного института: <http://www.spmi.ru/nsciarticle/journal>
- Официальный каталог стандартов и нормативно-правовых актов, действующих на территории РФ. <http://www.gostbaza.ru/>
- Горная энциклопедия Аа-лава-Яшма: <http://www.mining-enc.ru/>
- Открытая энциклопедия «Википедия»: http://enc-dic.com/enc_geolog/
- ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам www.window/edu/ru/window/catalog
- Официальный сайт электронного научного журнала «Проблемы современной науки и образования» <http://www.science-education.ru>
- Официальный сайт журнала «Наука, техника и образование» <http://scienceproblems.ru>