

**Приложение 1 к РПД Использование подземного пространства
для хранения высокотоксичных веществ
Специальность - 21.05.04 Горное дело
Специализация №2 Подземная разработка рудных месторождений
Форма обучения – заочная
Год набора - 2017**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.	Кафедра	Горного дела, наук о Земле и природообустройства
2.	Специальность	21.05.04 Горное дело
3.	Специализация	№2 Подземная разработка рудных месторождений
4.	Дисциплина (модуль)	Использование подземного пространства для хранения высокотоксичных веществ
5.	Форма обучения	заочная
6.	Год набора	2017

1. Методические рекомендации.

Дисциплина «Использование подземного пространства для хранения высокотоксичных веществ» ориентирована на изучение теоретических основ долговременного подземного хранения и захоронения радиоактивных отходов, обращение с которыми в настоящее время представляет одну из наиболее актуальных научно-технических проблем в современной России. Изучение дисциплины включает курс лекций, практические (семинарские) занятия, контрольные работы и самостоятельную работу студентов.

На лекционных занятиях преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу. Практические занятия, выполнение контрольных работ и самостоятельная работа студентов направлены на закрепление получаемых знаний в области подземной изоляции радиоактивных материалов.

1.1. Методические рекомендации по организации работы студентов во время проведения лекционных занятий.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а

затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

1.2. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям (семинарам)

Семинарские занятия служат цели закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ и в настоящей Рабочей программе дисциплины.

1.3. Методические рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения рекомендованной литературы и других источников информации по общей тематике изучаемой дисциплины. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Самостоятельная работа с учебниками, книгами и другими источниками является важной частью познавательной деятельности, целью которой является извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия. Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

- информационно-поисковая (задача – найти, выделить искомую информацию);
- усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений);
- аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему);
- творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути – вот главное правило. Другое правило – соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге.

Следующий этап – ознакомительное чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу (или отдельные ее главы и разделы) с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них,

что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, номер страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

1.4. Методические рекомендации по подготовке к сдаче экзамена

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, обучающийся ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене обучающийся демонстрирует то, что он приобрел в процессе изучения дисциплины.

В условиях применяемой в МАГУ балльно-рейтинговой системы подготовка к экзамену включает в себя самостоятельную и аудиторную работу обучающегося в течение всего периода изучения дисциплины и непосредственную подготовку в дни, предшествующие экзамену по разделам и темам дисциплины.

При подготовке к экзамену студенту целесообразно дополнительно к материалам лекций использовать основную и дополнительную литературу.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу и другие источники информации;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Допуском к экзамену является выполнение контрольной работы, задания к которой преподаватель выдает в конце занятий. Контрольная работа сдается на кафедру за две недели до начала сессии.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает с использованием технологической карты дисциплины, размещенной на сайте МАГУ и в настоящей программе.

1.5. Методические рекомендации для занятий в интерактивной форме

В учебном процессе, помимо чтения лекций и аудиторных занятий, используются интерактивные формы (разбор конкретных тематических вопросов, обсуждение отдельных разделов дисциплины, консультации). В сочетании с внеаудиторной работой это способствует формированию и развитию профессиональных навыков обучающихся.

Интерактивное обучение представляет собой способ познания, осуществляемый в формах совместной деятельности обучающихся, т.е. все участники образовательного процесса

взаимодействуют друг с другом, совместно решают поставленные проблемы, моделируют ситуации, обмениваются информацией, оценивают действие коллег и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем.

В курсе изучаемой дисциплины « Использование подземного пространства для хранения высокотоксичных веществ» часы в интерактивной форме используются в виде: группой дискуссии, заслушивании и обсуждении подготовленных студентами докладов с презентациями по тематике дисциплины, а также игровых этюдов с оппонированием «сторонников» и «противников» захоронения РАО.

Тематика занятий с использованием интерактивных форм

№ п/п	Тема	Интерактивная форма	Часы, отводимые на интерактивные формы	
			лекции	практические занятия
1.	Природные и техногенные источники ионизирующих излучений	групповая дискуссия	-	1
2.	Выбор площадок для захоронения РАО	групповая дискуссия	-	1
ИТОГО			2 часа	

1.6. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Контрольная работа – самостоятельный труд студента, который способствует углублённому изучению пройденного материала. Тематика контрольной работы для каждого студента определяется преподавателем. Студент может предложить свой вариант работы по согласованию с преподавателем в рамках тематической направленности изучаемого курса по дисциплине.

Цель выполняемой работы:

- получить дополнительные знания;

Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;

Весь процесс написания контрольной работы можно условно разделить на следующие этапы:

- а) выбор темы и составление предварительного плана работы;
- б) сбор научной информации, изучение литературы;
- в) анализ составных частей проблемы, изложение темы;
- г) обработка материала в целом.

В содержании контрольной работы необходимо показать знание рекомендованной литературы по данной теме, но при этом следует правильно пользоваться первоисточниками, избегать чрезмерного цитирования. При использовании цитат необходимо указывать точные ссылки на используемый источник: указание автора (авторов), название работы, место и год издания, страницы.

Контрольная работа излагается логически последовательно, грамотно и разборчиво. Она обязательно должна иметь титульный лист, который содержит название высшего учебного заведения, название темы или номер варианта, фамилию, инициалы, учёное звание и степень научного руководителя, фамилию, инициалы автора, номер группы. На следующем листе приводится содержание контрольной работы. Оно включает в себя: введение, название вопросов, заключение, список литературы.

Оформление контрольной работы

- объем контрольной работы задается преподавателем;
- текст работы должен выполняться на белой бумаге формата А4 на одной стороне листа в печатном виде со следующими параметрами страницы:

верхнее поле - 10 мм;

нижнее поле - 10 мм;

левое поле - 25 мм;

правое поле - 10 мм.

Текст набирается в редакторе Word для Windows шрифтом Times New Roman, прямым (не курсивом), черного цвета; формат текста выравнивается по ширине страницы, с абзацного отступа 1,25 см; размеры шрифта - 12 пт, межстрочный интервал - 1,5);

- нумерация страниц должна быть сквозной для текста и приложений, начинаться с титульного листа (на титульном листе номер страницы не проставляется), проставляться в правом нижнем углу арабскими цифрами без точки.

- термины и определения должны быть едиными во всей контрольной работе;

- текст работы при необходимости разбивается на главы, пункты и подпункты (названия глав печатаются прописными буквами по центру страницы без абзацного отступа; названия пунктов и подпунктов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) и помещаются с абзацного отступа; каждая глава должна начинаться с новой страницы, отдельные пункты и подпункты в пределах одной главы на новую страницу не переносятся);

- если заголовок (главы, пункта, подпункта) включает несколько предложений, его разделяют точками (переносы слов в заголовках не допускаются); расстояние между заголовком и текстом – 2 компьютерных полуторных интервала; расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком должно быть равно двум компьютерным полуторным интервалам).

По всем возникшим вопросам студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Согласно учебному плану, студенты заочной формы обучения выполняют контрольные работы в сроки, установленные учебным графиком. Работы должны быть сданы не позднее, чем за две недели до начала сессии.

Студент допускается к сдаче экзамена при положительной аттестации контрольной работы. Если работа зачтена, но содержит ошибки, студент должен рассмотреть все замечания преподавателя, уяснить их суть и внести соответствующие исправления и дополнения. Если работа не зачтена, студент должен заново выполнить контрольное задание с учетом замечаний преподавателя и представить работу на повторную проверку вместе с незачтенной работой.