

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра промышленного и гражданского строительства

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*«Б1.Д.Б.20 Геология»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

(код и наименование направления подготовки)

Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2026

Составитель:

\_\_\_\_\_ А.В. Дорошин  
\_\_\_\_\_ А.В. Власов  
Декан строительного-технологического факультета \_\_\_\_\_ И.В. Завьялова

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры промышленного и гражданского строительства.

Методические указания являются приложением к рабочей программе по дисциплине «Геология».

## Содержание

1 Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
2 Виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине.....	4
3 Методические рекомендации студентам .....	5
3.1 Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины	5
3.2 Методические рекомендации по изучению теоретических основ дисциплины.....	6
3.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям .....	7
3.4 Методические рекомендации по работе над курсовой работой.....	8
3.5 Использование компьютера в процессе самостоятельной работы обучающихся .....	9
3.6 Методические рекомендации по подготовке к экзамену .....	10
4 Контроль и управление самостоятельной работой студентов.....	11

## **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель (цели) освоения дисциплины:**

- освоение студентом знаний о геологической среде, протекающих в ней внешних внутренних процессах и ее месте в строительной отрасли;
- формирование компетенций обучающегося в области инженерно-геологических изысканий.

**Задачи:**

- знать состав геологической среды - минералы и горные породы их основные свойства и классификацию грунтов;
- получить представление об эндогенных и экзогенных геодинамических процессах;
- получить навыки в определении гидрогеологических условий местности;
- иметь представление об инженерно-геологических изысканиях.

## **2 Виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине**

В настоящее время актуальными становятся требования к личным качествам современного студента – умению самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск необходимого материала, быть творческой личностью. Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально-личностных особенностей обучаемых, предоставления им права выбора путей и способов учения. Появляется новая цель образовательного процесса – воспитание компетентной личности, ориентированной на будущее, способной решать типичные проблемы и задачи исходя из приобретенного учебного опыта и адекватной оценки конкретной ситуации.

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание их творческой активности и инициативы.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется рабочей программой.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине «Геология» выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Необходимость организации со студентами разнообразной самостоятельной деятельности определяется тем, что удастся разрешить противоречие между трансляцией знаний и их усвоением во взаимосвязи теории и практики.

Содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно, рабочей программы «Геология»:

- выполнение курсовой работы;
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);
- подготовка к лабораторным занятиям.

Обучающимся необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины;
- методическими разработками по данной дисциплине;
- с графиком консультаций преподавателей кафедры.

### **3 Методические рекомендации студентам**

#### **3.1 Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание обучающимися системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система вузовского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

### **3.2 Методические рекомендации по изучению теоретических основ дисциплины**

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим студентом.

Перед каждой лекцией необходимо просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы. На отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции. Также рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. 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, которые будут соответствовать вопросам плана лекции. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, 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 лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

После занятий работу над конспектом следует начинать с его доработки, желательно в тот же день, пока материал еще легко воспроизводим в памяти (через 10 часов после лекции в памяти остается не более 30-40 % материала). С целью доработки необходимо прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения, возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополняя и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядны-

ми, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Освоение дисциплины невозможно без изучения соответствующей литературы. К каждой теме учебной дисциплины должна быть подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

Изучая книги, следует в первую очередь ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие, а затем целесообразно будет её пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро. В книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях, тоже самое целесообразно делать и при работе с распечатанным источником из Интернета. Если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание, позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

### **3.3 Методические рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям**

Лабораторное занятие – форма учебного занятия, при которой студент под руководством преподавателя проводит естественные или имитационные эксперименты или опыты с целью подтверждения отдельных теоретических положений дисциплины, приобретает практические навыки работы с лабораторным оборудованием, оборудованием, вычислительной техникой, измерительной аппаратурой, методикой экспериментальных исследований.

Цель лабораторных работ – закрепление знаний, полученных на лекциях и при самостоятельной проработке теоретического курса, а также приобретение навыков научно-исследовательской работы.

Значение слова «лабораторный» (от латинского labor - труд, работа) указывает на сложившиеся понятия, связанные с применением умственных и физических усилий к поиску путей и средств для решения поставленных задач. Слово «практикум», (греческое - praktikos), означает «деятельный». Таким образом, получаем, что лабораторный практикум – это вид самостоятельной практической работы, на котором путем проведения экспериментов происходит углубление и закрепление теоретических знаний в интересах профессиональной подготовки.

Перед каждым занятием студенты должны самостоятельно во внеурочное время проработать теоретический материал, относящийся к данной лабораторной работе, и в начале занятия получить к ней допуск у преподавателя (допуск принимается побригадно).

При выполнении работы каждая бригада (подгруппа) студентов, состоящая из 2-4 человек, получает отдельное задание. При выполнении лабораторной работы каждый студент пишет индивидуальный отчет по работе.

В отчете должно быть отражено следующее:

- Дата выполнения работы.
- Приборы, оборудование и материалы.
- Методика (порядок) выполнения эксперимента (ход работы).
- Схема установки и её описание.
- Экспериментальные данные.
- Вычисление искомых величин.
- Выводы по каждому измерению.
- Заключение.

Записи надо вести так, чтобы они кратко и логично описывали выполненные измерения, используемые приборы и материалы. После полного и правильного оформления студентом лабораторных работ, они сброшюровываются в общий отчет (журнал работ лабораторного практикума) по темам в соответствии с перечнем лабораторных работ.

Для получения зачета по лабораторному практикуму каждому студенту необходимо представить рабочий журнал с отчетами всех лабораторных работ и ответить на контрольные вопросы и тесты по каждой теме.

Пропущенные лабораторные работы независимо от причины должны быть выполнены студентом в согласованные с преподавателем сроки.

### **3.4 Методические рекомендации по работе над курсовой работой**

Учебным планом подготовки академического бакалавриата по направлению 21.03.01 Нефтегазовое дело профиля «Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти» по дисциплине «Геология» предусмотрено выполнение курсовой работы. Курсовая работа состоит из пояснительной записки, выполненной на 25-35 листах формата А4 и приложений.

Прежде всего, следует отметить, что текст курсовой работы является официальным документом, поэтому он должен быть оформлен в соответствии с установленными правилами. Если курсовая работа оформлена небрежно и содержит значительное количество грамматических ошибок, то у преподавателя складывается соответствующее невысокое мнение о студенте.

Курсовая работа содержит текстовую (пояснительную записку) и графическую часть.

Текстовая часть курсовой работы содержит следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание;
- аннотацию;
- содержание;



- введение;
- основную часть;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Оформление текста курсовой работы выполняется студентами в соответствии с требованиями СТО 02069024.101-2015.

Титульный лист является первым листом курсовой работы. Все надписи выполняют чернилами черного цвета. Бланк задания следует помещать после титульного листа.

Задание должно содержать исходные данные, объем и срок выполнения курсовой работы с подписями руководителя и исполнителя.

Аннотация является третьим листом курсовой работы.

Изложение текста основной части, оформление иллюстраций, построение таблиц, оформление списка использованных источников, приложений должны соответствовать требованиям СТО 02069024.101-2015.

Графическая часть курсовой работы выполняется в соответствии с требованиями СТО 02069024.101-2015.

Выполнение курсовой работы проводится с целью формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций и способностей к научно-исследовательской работе, позволяющих:

- осуществлять поиск и использование информации (в том числе справочной, нормативной и правовой), сбор данных с применением современных информационных технологий, необходимых для решения профессиональных задач;

- выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, применяя современный математический и статистический аппарат, программные продукты;

- анализировать результаты расчетов, используя современные методы интерпретации данных, обосновывать полученные выводы.

Темы курсовых работ предлагаются студентам на выбор. Студент имеет право выбрать одну из заявленных кафедрой тем или тема курсовой работы может быть предложена студентом при условии обоснования им ее целесообразности.

### **3.5 Использование компьютера в процессе самостоятельной работы обучающихся**

На современном этапе никто уже не представляет себе самостоятельную работу без использования международной информационной сети – Интернет. Необходимость использования Интернета возникает не только при подготовке к практическим и семинарским занятиям, но, в большей степени, при написании различных исследовательских и творческих работ. Многие современные монографии, периодические журналы изданы только в электронном виде и с ними можно познакомиться только в Интернете. Написание работ творческого и исследовательского характера требует знания и умения применять различные компьютерные технологии. Можно

предложить следующий алгоритм работы по написанию исследовательских и творческих работ с использованием компьютера.

Первый этап заключается в наборе материала на компьютере. Для этого необходимо, чтобы на компьютер были установлены текстовый и графический редакторы для набора текста и выполнения различных рисунков, графиков или схем. Если материал неоднородный, т.е. содержит графики, схемы, чертежи, текст, то для этих целей лучше выбрать интегрированный пакет, который позволяет совмещать различного формата файлы (например: Word, PageMaker и др.). Цитаты из книг и журналов можно переснимать на сканере – удобно и быстро. Здесь как раз и понадобится база данных, которая значительно упростит работу с выбранной литературой.

Второй этап – корректировка ошибок, недочетов. Практика показывает, что чтение с листа более привычно и корректировать удобнее файлы, имея распечатанный образец перед собой.

Третий этап – печать начисто. Откорректированный и исправленный текст необходимо не забыть проверить на орфографию (по возможности и стилистику) перед тем, как распечатать. Чертежи лучше выводить на бумагу на графопостроителе.

Четвертый этап – рецензия специалистов, работающих в данной области.

Пятый этап – защита курсовых или дипломных работ на кафедре или в лаборатории. Желательно использовать презентационные компьютерные программы, при ответе – это увеличит наглядность доклада, и использовать презентационные средства – проектор, позволяющий выводить на экран содержимое дисплея. Можно также использовать телевизор вместо монитора при наличии специального блока сопряжения.

### **3.6 Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

Главная задача экзаменов – проверка качества усвоения содержания дисциплины. На основе такой проверки оценивается учебная работа не только студентов, но и преподавателей: по результатам экзаменов можно судить и о качестве всего учебного процесса. При подготовке к экзамену студенты повторяют материал курсов, которые они слушали и изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, выделяют главное в предмете, воспроизводят общую картину для того, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины.

При подготовке к экзаменам основное направление дают программы курса и конспект, которые указывают, что в курсе наиболее важно. Основной материал должен прорабатываться по учебнику, поскольку конспекта недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть проработан в течение семестра, а перед экзаменом важно сосредоточить внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением в памяти его краткого содержания в логической последовательности.

До экзамена обычно проводится консультация, но она не может возместить отсутствия систематической работы в течение семестра и помочь за несколько часов

освоить материал, требующийся к экзамену. На консультации студент получает лишь ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы. Польза от консультации будет только в том случае, если студент до нее проработает весь материал. Надо учиться задавать вопросы, вырабатывать привычку пользоваться справочниками, энциклопедиями, а не быть на иждивении у преподавателей, который не всегда может тут же, «с ходу» назвать какой-либо факт, имя, событие.

На экзамене нужно показать не только знание предмета, но и умение логически связно построить устный ответ.

Получив билет, надо вдуматься в поставленные вопросы для того, чтобы правильно понять их. Нередко студент отвечает не на тот вопрос, который поставлен, или в простом вопросе ищет скрытого смысла. Не поняв вопроса и не обдумав план ответа, не следует начинать писать. Конспект своего ответа надо рассматривать как план краткого сообщения на данную тему и составлять ответ нужно кратко. При этом необходимо показать умение выражать мысль четко и доходчиво.

Отвечать нужно спокойно, четко, продуманно, без торопливости, придерживаясь записи своего ответа.

На экзаменах студент показывает не только свои знания, но и учится владеть собой. После ответа на билет могут следовать вопросы, которые имеют целью выяснить понимание других разделов курса, не вошедших в билет. Как правило, на них можно ответить кратко, достаточно показать знание сути вопроса. Часто студенты при ответе на дополнительные вопросы проявляют поспешность: не поняв смысла того, что у них спрашивают, начинают отвечать и нередко говорят не по сути.

Студент должен знать, что на экзамене осуществляется не только контроль и выставляется оценка, но это еще и дополнительная возможность, систематизация знаний. Если говорить о сверхзадаче экзаменатора, то она состоит в уяснении не только и не столько того, что студент выучил, сколько того, чему он научился и что останется у него после экзамена, поскольку этот остаток будет характеризовать образовательный уровень студента.

Следует помнить, что необходимым условием правильного режима работы в период экзаменационной сессии является нормальный сон, поэтому подготовка к экзаменам не должна быть в ущерб сну. Поэтому каждый студент помнить о важности рационального распорядка рабочего дня и о своевременности снятия или уменьшения умственного напряжения.

## **4 Контроль и управление самостоятельной работой студентов**

Контроль результатов самостоятельной работы (СР) может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением результата деятельности обучающегося. В качестве видов учебных занятий для контроля СР могут быть использованы семинарские занятия, коллоквиумы, зачеты, консультации.

В качестве форм и методов контроля СР могут выступать:

- просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;

пе;

- организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе;

- обсуждение результатов выполненной работы на занятии;
- проведение письменного опроса;
- проведение устного опроса;
- тестирование;
- организация и проведение индивидуального собеседования;
- организация и проведение собеседования с группой;
- защита работ.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы являются:

- полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная СР;

- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;

- обоснованность и четкость изложения материала;

- уровень умения ориентироваться в потоке информации, выделять главное;

- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;

- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;

- уровень оформления отчетного материала в соответствии с установленными требованиями;

- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.