



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет архитектуры и градостроительного развития

УТВЕРЖДЕНО

Факультет архитектуры и градостроительного
развития

Декан Назарова Марина Петровна
06.06.2024 г.

Инженерная геология

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Гидротехнические и земляные сооружения
Учебный план	07.03.04 Градостроительство
Профиль	Градостроительное проектирование
Квалификация	бакалавр
Срок обучения	5 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой 3		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32.25	32.25	32.25	32.25
Сам. работа	39.75	39.75	39.75	39.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	72	72	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

И.о. зав. кафедрой, профессор Щекочихина Е.В. дгмн

Рецензент(ы):

(при наличии)

дгмн, профессор, Олянский Ю.И.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Инженерная геология

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
07.03.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 10.06.2017 г. № 511)

составлена на основании учебного плана:

07.03.04 Градостроительство

Профиль: Градостроительное проектирование

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Гидротехнические и земляные сооружения

29.08.2024 номер протокола 1 2023 г.

Зав. кафедрой Щекочихина Евгения Викторовна

СОГЛАСОВАНО:

Факультет архитектуры и градостроительного развития

Председатель НМС факультета: Назаровой Марины Петровны

Протокол заседания НМС от

06.06.2024 г. № 10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.	
1. Цели и задачи освоения дисциплины	
1.1. Цель преподавания дисциплины	
Целью дисциплины является: качественная оценка инженерно-геологических условий территории и прогноз возможных техногенных изменений геологической среды, что является базой правильного проектирования, строительства, долговечности и нормальной эксплуатации сооружений.	
1.2. Задачи изучения дисциплины	
Основной задачей дисциплины является формирование у студента представления о законах геологии и гидрогеологии, свойствах грунтов и реализации полученных знаний при градостроительной деятельности.	
Освоение настоящей дисциплины позволит получить практические навыки в определении минералов и горных пород, в построении геологических и гидрогеологических карт и разрезов, изучить основы гидрогеологии и геодинамики.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Изучение дисциплины базируется на результатах обучения в средней школе.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Производственная практика, преддипломная
2.2.3	Производственная практика, эксплуатационная
2.2.4	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Инженерная подготовка территорий
2.2.7	Градостроительная экология
2.2.8	Градостроительное проектирование
2.2.9	Пространственный и градостроительный анализ
2.2.10	Основы ландшафтоведения
2.2.11	Планировка и застройка территорий
2.2.12	Теория градостроительства и территориальное планирование
2.2.13	Архитектурно-ландшафтное искусство
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	

УК-2.1: Знать: требования действующего законодательства и нормативных правовых актов, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Требования международных нормативных технических документов. Требования антикоррупционного законодательства				
Результаты обучения: Знает требования действующего законодательства, стандарты, санитарные нормы и правила необходимые для принятия градостроительных решений при оценке геологической среды.				
УК-2.2: Уметь: осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия				
Результаты обучения: Умеет в результате анализа инженерно-геологических условий выбрать рациональные методы и средства освоения пространства.				
УК-2.3:				
Результаты обучения: Владеет навыками составления геологического разреза и гидрогеологических карт.				
ОПК-4: Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов				
ОПК-4.1: Знать: технические и технологические требования к основным типам объектов капитального строительства, включая проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности. Основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства, основы расчёта конструктивных решений на основные воздействия и нагрузки. Принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей мало мобильных групп граждан и лиц с ОВЗ Основные строительные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. Основные технологии производства строительных и монтажных работ. Методики проведения технико-экономических расчётов проектных решений.				
Результаты обучения: Знает документацию, регламентирующую инженерно-геологические изыскания в строительстве. Определяет сложность инженерно-геологических условий территории.				
ОПК-4.2: Уметь: выполнять сводный анализ исходных данных, данных заданий на проектирование. Проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объёмно планировочных решений проектируемого территориального объекта. Определять качество исходных данных, данных задания на проектирование территориального объекта капитального строительства и данных задания на разработку градостроительной проектной документации. Проводить расчёт технико-экономических показателей градостроительных решений территориального объекта капитального строительства.				
Результаты обучения: Может оценивать и прогнозировать влияние природных и техногенных факторов на геологическую среду и по результатам принимать верное градостроительное решение.				
ОПК-4.3: Владеет: объёмно-планировочными требованиями к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; принципами проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ; основами проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства.				
Результаты обучения: -Владеет навыками организации и проведения инженерно-геологических работ на площадке.				
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Введение в геологию /Тема/	3	0	
1.1.1	Содержание, цели и задачи геологии. Понятие об инженерно-геологических условиях. Связь геологии с другими науками. Форма и строение Земли.Тепловой режим Земли. Возраст горных пород и методы его определения. Геохронологическая шкала. /Лек/	3	2	3
1.1.2	Подготовка к текущему контролю успеваемости. /Ср/	3	2	3, Ко
1.2	Генетическая классификация минералов /Тема/	3	0	
1.2.1	Породообразующие минералы. Физические свойства минералов /Лек/	3	2	3
1.2.2	Изучение породообразующих минералов по образцам /Пр/	3	2	3, Ко
1.2.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	2	3
1.2.4	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	3	2	Ко
1.3	Генетическая классификация горных пород и их важнейшие признаки (структура, текстура) /Тема/	3	0	
1.3.1	Магматические , осадочные и метаморфические горные породы /Лек/	3	2	3

1.3.2	Изучение горных пород по образцам (магматические, осадочные, метаморфические) /Пр/	3	4	3, Ко
1.3.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	4	3
1.3.4	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	3	2	Ко
1.4	Элементы грунтоведения /Тема/	3	0	
1.4.1	Инженерно-геологическая классификация грунтов: скальные (с жесткими структурными связями), нескальные (дисперсные без жестких структурных связей). Разновидности грунтов по физико-механическим свойствам. Физические свойства грунтов (плотность, влажность, пористость и т.д.). Специфические (структурно-неустойчивые) грунты, их основные свойства. Понятия о механических свойствах грунтов (прочностные, деформационные). /Лек/	3	2	3
1.4.2	Расчет физических свойств грунтов. Решение задач /Пр/	3	4	3,
1.4.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	2	3, Ко
1.4.4	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	3	4	Ко
1.5	Основы гидрогеологии. Геологические карты и разрезы /Тема/	3	0	
1.5.1	Подземные воды. Происхождение подземных вод. Физические свойства и хим. состав подземных вод. Классификация подземных вод и их режим. Факторы режима подземных вод: естественные и искусственные. /Лек/	3	2	3
1.5.2	Построение карты гидроизогипс и гидроизобат. Построение инженерно-геологического разреза. /Пр/	3	6	3, Ко
1.5.3	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	2	3, Ко
1.5.4	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	3	2	Ко
1.5.5	Контрольная работа /Ср/	3	5	3, Ко
1.6	Инженерная геодинамика /Тема/	3	0	
1.6.1	Общее представление о геологических процессах и их классификация. Экзогенные и эндогенные процессы /Лек/	3	4	3
1.6.2	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	2	3,
1.7	Инженерно-геологические исследования. /Тема/	3	0	
1.7.1	Инженерно-геологические исследования. Цели и задачи. Объем и виды исследований /Лек/	3	2	3
1.7.2	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	3	2	3, Ко
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Зачет /Тема/	3	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /ЗачётСОц/	3	8.75	ЗсОц
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	3	0.25	ЗсОц

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП – отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

ОПК-4.1: контролируемые разделы – раздел 1, темы 1.1 - 1.7, контрольный опрос (собеседование), зачет.
ОПК-4.2: контролируемые разделы – раздел 1, темы 1.1 - 1.7, контрольный опрос (собеседование), зачет.
ОПК-4.3: контролируемые разделы – раздел 1, темы 1.1 - 1.7, контрольный опрос (собеседование), зачет.
УК-2.1: контролируемые разделы – раздел 1, темы 1.1 - 1.7, контрольный опрос (собеседование), зачет.
УК-2.2: контролируемые разделы – раздел 1, темы 1.1 - 1.7, контрольный опрос (собеседование), зачет.
УК-2.3: контролируемые разделы – раздел 1, темы 1.1 - 1.7, контрольный опрос (собеседование), зачет.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство - контрольная работа:

25-30 - студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения

19-24 - студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.

10-18 - студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточник без их анализа и своих суждений.

0-9 - студент не готов, не выполнил задание и т.п.

3.2. Оценочное средство – контрольный опрос в форме собеседования*:

5,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета практической работы даны на 95 – 100 % вопросов

4,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 60 – 94 % вопросов

3,0 если правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны на 51 – 59 % вопросов

менее 3,0 правильные ответы на поставленные вопросы в ходе отчета лабораторной работы даны менее чем на 50 % включительно

*Примечание: Критерии и шкала оценивания за отчет одной выполненной лабораторной работы.

3.3. Оценочное средство - зачет с оценкой.

– менее 61 балла– оценка «неудовлетворительно»;

– 61-75 баллов– оценка «удовлетворительно»;

– 76-89 баллов– оценка «хорошо»;

– 90-100 баллов– оценка «отлично».

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Примеры типовых контрольных заданий по оценочному средству "Контрольная работа" Введение (цель и задачи инженерно-геологических изысканий).

Физико-географические условия:

- местоположение участка, рельеф (описание элементов рельефа).

Геологическое строение исследуемого участка:

Выполнить описание горных пород в строгой последовательности (от более молодых к более древним). Отметить возраст пород, происхождение, генетический тип четвертичных отложений, литологическую характеристику и мощность выделенных слоев.

Гидрогеологические условия.

Охарактеризовать типы подземных вод в пределах участка: грунтовые безнапорные и напорные воды. Отметить глубину залегания водоносного горизонта, его мощность; описать водовмещающие породы горизонтов; водоупор.

Геологические процессы:

Охарактеризовать геологические процессы, распространенные на исследуемом участке, и процессы, в результате которых получили развитие генетические типы четвертичных отложений по схеме:

а) причины возникновения;

б) характер их проявления;

в) какие отложения образовались в результате проявления этого процесса

г) условия строительства в районах их распространения;

д) мероприятия по борьбе с ними, обеспечивающие нормальный процесс строитель-ства и эксплуатации сооружений.

Инженерно-геологическая оценка исследуемого участка

Оценка степени сложности инженерно-геологических условий для строительства устанавливается по III-бальной системе в соответствии с прил. Б СП 11-105-97, ч. 1.

3.2. Примеры вопросов при отчете практических работ.

1. Понятие о минералах, генетическая классификация, минералов.

2. Физические свойства и признаки минералов (примеры).

3. Классификация минералов по химическому составу.

4. Определение и генетическая классификация горных пород.

5. Понятие о структуре и текстуре (показать на образцах)

6. Магматические горные породы (примеры, показать на образцах).

7. Осадочные горные породы (примеры, показать на образцах).

8. Метаморфические горные породы, условия их образования(примеры, показать на образцах).

9. Осадочные континентальные горные породы.

10. Осадочные морские горные породы.

11. Формы залегания горных пород (магматических, осадочных).

12. Метаморфические горные породы. Виды метаморфизма(примеры, показать на образцах).

13. Геологические карты и разрезы

14. Какие бывают карты? Их назначение.

15. Масштабы геологических карт (обзорные, среднего масштаба, детальные крупномасштабные).

16. Геологические разрезы – построение по геологической карте, по данным геологических выработок и т.д.

17. Классификация подземных вод и их режим:
18. грунтовые воды, верховодка, межпластовые безнапорные воды, артезианские воды,
19. трещинные воды, карстовые воды;
20. Нарисовать схему грунтового водоносного горизонта. Показать области питания и разгрузки, мощность водоносного горизонта, статический уровень, зону аэрации(используя геологический разрез).
21. Нарисовать схему межпластового безнапорного водоносного горизонта. Показать области питания и разгрузки, мощность водоносного горизонта, пьезометрический уровень.
22. Нарисовать схему напорного водоносного горизонта. Показать области питания и разгрузки, мощность водоносного горизонта, пьезометрический уровень, величину напора (используя геологический разрез).
23. Режим грунтовых вод, факторы влияющие на режим.
24. Геологический разрез, условные обозначения к нему.
25. Карта гидроизогипс (какие вопросы можно решить с помощью карты гидроизогипс?)

3.3 Зачет с оценкой.

Примерный перечень вопросов для самоподготовки к зачету:

1. Основы геологии. Что такое геология и какие науки она в себя включает?
2. Форма и строение Земли. Геосферы.
3. Строение литосферы
4. Тепловой режим Земли. График изменения температур с глубиной. Объяснить, что представляет собой зона сезонных колебаний температуры.
5. Возраст горных пород и методы его определения
6. Геохронологическая шкала. Эры, периоды и отделы.
7. Практическое значение возраста горных пород.
8. Понятие о минералах, генетическая классификация, минералов.
9. Физические свойства и признаки минералов (примеры).
10. Классификация минералов по химическому составу.
11. Определение и генетическая классификация горных пород.
12. Понятие о структуре и текстуре (показать на образцах)
13. Магматические горные породы (примеры, показать на образцах).
14. Осадочные горные породы (примеры, показать на образцах).
15. Метаморфические горные породы, условия их образования(примеры, показать на образцах).
16. Осадочные континентальные горные породы.
17. Осадочные морские горные породы.
18. Формы залегания горных пород (магматических, осадочных).
19. Метаморфические горные породы. Виды метаморфизма.(примеры, показать на образцах).
20. Геологические карты и разрезы
21. Какие бывают карты? Их назначение.
22. Масштабы геологических карт (обзорные, среднего масштаба, детальные крупномасштабные).
23. Геологические разрезы – построение по геологической карте, по данным геологических выработок и т.д., геологический разрез, условные обозначения к нему
24. Основы гидрогеологии. Что изучает гидрогеология?
25. Теории происхождения подземных вод:
26. Инфильтрационная теории происхождения подземных вод.
27. Конденсационная теории происхождения подземных вод.
28. Остаточная теории происхождения подземных вод.
29. Ювенильная теории происхождения подземных вод.
30. Водные свойства грунтов: влагоемкость, водопроницаемость, водоотдача.
31. Виды воды в грунтах: парообразная, связанная (прочносвязанная, физически связанная, пленочная, капиллярная, свободная, вода в твердом состоянии, кристаллизационная и химически связанная вода).
32. Физические свойства подземных вод: прозрачность, цвет, запах, вкус, температура, плотность, электропроводность, радиоактивность и т.д.).
33. Химический состав подземных вод: катионы, анионы, минерализация, агрессивность подземных вод и ее виды.
34. Классификация подземных вод и их режим: грунтовые воды, верховодка, межпластовые безнапорные воды, артезианские воды, трещинные воды, карстовые воды.
35. Нарисовать схему водоносного горизонта. Показать области питания и разгрузки, мощность водоносного горизонта, статический уровень, пьезометрический, кровлю водоупора, зону аэрации (используя геологический разрез).
36. Режим грунтовых вод, факторы влияющие на режим.
32. Борьба с грунтовыми водами (виды дренажа)
33. Карта гидроизогипс (какие вопросы можно решить с помощью карты гидроизо-гипс?)
34. Элементы грунтоведения (что изучает? Понятие грунт).
35. Инженерно-геологическая классификация грунтов: класс природных скальных грунтов (группа, подгруппа, разновидность), класс дисперсных грунтов (группа, подгруппа, разновидность и т.д.), класс техногенных грунтов (группа, подгруппа, разновидность и т.д.),
36. Инженерная геодинамика. Общее представление о геологических процессах и их классификация.
37. Экзогенные процессы:
38. Процессы выветривания
39. Геологическая деятельность ветра.

40. Процессы, связанные с деятельностью поверхностных вод.
41. Процессы, связанные с деятельностью подземных вод.
42. Движение горных пород на склонах
43. Причины их возникновения, методы и способы борьбы с ними.
44. Эндогенные процессы.
45. Тектонические нарушения.
46. Землетрясения, сейсмическое районирование, карты ОСР 97 А,В,С.
47. Вулканизм.
48. Виды инженерно-геологических изысканий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.1	Ананьев, Потапов	Инженерная геология: Учеб. для строит. вузов	М.: Высш. шк., 2002	
ЛП.2	Пашкин Е. М., Каган А. А., Кривоногова Н. Ф.	Терминологический словарь-справочник по инженерной геологии	Москва: Кн. дом "Ун-т", 2011	
ЛП.3	Добров	Инженерная геология: учеб. пособие для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стро-во"	М.: Академия, 2008	
ЛП.4	Короновский	Общая геология: учеб. для вузов по направлению "Геология"	М.: Академия, 2011	
ЛП.5	Гущин, Короновский Н. В.	Практическое руководство по общей геологии: учеб. пособие для вузов по направлению "Геология"	Москва: Академия, 2012	
ЛП.6	Кузнецова С. В., Махова С. И.	Инженерная геология: метод. указания к лаб. занятиям по дисциплинам «Инженерное обеспечение строительства (геология)», «Инженерная геология и грунтоведение»	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2017	
ЛП.7	Захаров М. С.	Почвоведение и инженерная геология: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/248774
ЛП.8	Захаров М. С.	Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022	https://e.lanbook.com/book/212378
ЛП.9	Кузнецова С. В., Махова С. И., Щекочихина Е. В., Степанова Е. А.	Инженерная геология: метод. указания к практич. и лаб. работам для студ. 1-2-го курс. строит. специальностей	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2021	
ЛП.10	Махова С. И., Щекочихина Е. В., Степанова Е. А.	Инженерная геология: метод. указания к лаб. занятиям	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2024	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Захаров, М. С. Методология и методика региональных исследований в инженерной геологии : учебное пособие / М. С. Захаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-2196-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212378 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Э2	Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212984 (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Лекционная аудитория: учебная мебель, учебная доска, мультимедийное оборудование, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Дисплейные классы: компьютерная техника с программными комплексами и обеспечением, учебная мебель
7.3	Методический кабинет: учебная мебель, телевизор, коллекция порообразующих минералов и наиболее характерных горных пород (магматических, осадочных, метаморфических), контрольные коллекции образцов минералов, карты, разрезы, плакаты, рисунки, таблицы, полевая лаборатория, горный компас, лупа ручная.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины. Основной формой проведения лабораторных работ является изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы, с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление результатов полученной работы с теоретическими концепциями и осуществление интерпретации итогов лабораторной работы, оценивание применимости полученных данных на практике, в качестве источника научного знания. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает Форму проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Инженерная геология : метод. указания к практич. и лаб. работам для студ. 1-2-го курс. строит. специальностей / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т ; сост.: С. В. Кузнецова, С. И. Махова, Е. В. Щекочихина, Е. А. Степанова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2021. - 37 с.
2. Инженерная геология : метод. указания к лаб. занятиям по дисциплинам «Инженерное обеспечение строительства (геология)», «Инженерная геология и грунтоведение» / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т; сост. С. В. Кузнецова, С. И. Махова. - Волгоград : Изд-во ВолгГТУ, 2017. - 24 с.