

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к405) Мосты, тоннели и подземные
сооружения



Кудрявцев Сергей
Анатольевич, д. т.

26.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Инженерные изыскания и прогнозирование поведения грунтов и фундаментов
в условиях Дальневосточного региона**

для направления подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): д.г.-м.н., Профессор, Квашук Сергей Владимирович; Старший преподаватель,
Гринёв Павел Евгеньевич

Обсуждена на заседании кафедры: (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от 01.01.0001г. №

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от
26.05.2022 г. № 5

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцев Сергей Анатольевич, д. т. н., чл.-к.РАН, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцев Сергей Анатольевич, д. т. н., чл.-к.РАН, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцев Сергей Анатольевич, д. т. н., чл.-к.РАН, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к405) Мосты, тоннели и подземные сооружения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Кудрявцев Сергей Анатольевич, д. т. н., чл.-к.РАН, профессор

Рабочая программа дисциплины Инженерные изыскания и прогнозирование поведения грунтов и фундаментов в условиях Дальневосточного региона
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 97

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3
контактная работа	70	курсовые работы 3
самостоятельная работа	74	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	13 2/6			
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	70	70	70	70
Сам. работа	74	74	74	74
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Особенности инженерно-геологических условий Дальневосточного региона. Основы организации инженерно-геологических изысканий. Программа инженерных изысканий. Обоснование видов и объемов работ. Экспертиза материалов изысканий. Основные требования. Инженерно-геологические исследования в районах распространения опасных геологических процессов, в районах развития подтопления, в районах распространения многолетнемерзлых пород и др. Вулканические образования, морские, техногенные, элювиальные, делювиальные и др. Инженерно-геологические разведочные буровые работы.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Иностранный язык для академических и профессиональных целей
2.1.2	Проектирование и эксплуатация морских газонефтепроводов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Современные системы трубопроводного транспорта нефти и газа
2.2.2	Педагогическая практика
2.2.3	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**ПК-1: Способностью использовать методологию научных исследований в профессиональной деятельности**

Знать:	Методологию научных исследований.
Уметь:	Использовать навыки методологии научных исследований в профессиональной деятельности.
Владеть:	Методологией научных исследований в профессиональной деятельности.

ПК-2: Способностью оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации

Знать:	Современные научные достижения в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации.
Уметь:	Применять достижения научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации.
Владеть:	Навыками оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Особенности инженерно-геологических условий Дальневосточного региона. Инженерно-геологическое картирование Дальневосточного региона. Рекогносцировка. Инженерно- геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000 /Лек/	3	4	ПК-1 ПК-2	Л1.4 Л1.6 Л1.12Л2.6Л3. 2 Э2 Э3 Э6	0	Активное слушание
1.2	Основы организации инженерно-геологических изысканий. Полевые методы опробования грунтов. /Лек/	3	4	ПК-1 ПК-2	Л1.7 Л1.12Л2.6Л3. 2 Э2 Э3 Э6	0	Активное слушание

1.3	Программа инженерных изысканий. Бурение скважин при инженерных изысканиях. Проходка горных выработок. Отбор проб горных пород. Макроскопическое описание и определение наименования горных пород. Бурение мёрзлотных пород. /Лек/	3	4	ПК-1 ПК-2	Л1.7 Л1.8 Л1.12Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.5 Э2 Э3 Э6 Э7	0	Активное слушание. Ситуационный анализ
1.4	Основы организации инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологические разведочные буровые работы. /Лек/	3	4	ПК-1 ПК-2	Л1.7 Л1.12Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э6	0	Активное слушание. Ситуационный анализ
1.5	Обоснование видов и объемов работ. Оценка сложности инженерно-геологических условий района съемки /Лек/	3	4	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л1.12Л2.2 Л2.4 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Э2 Э3 Э6 Э7	0	Активное слушание. Ситуационный анализ
1.6	Геологическая среда Дальнего Востока. Изучение экзогенных процессов /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.4 Л1.5 Л1.13 Л1.15Л2.1Л3.6 Л3.3 Э1 Э3 Э4 Э6	0	Активное слушание. Ситуационный анализ
1.7	Экспертиза материалов изысканий. Основные требования. Инженерно-геологические исследования в районах распространения опасных геологических процессов, в районах развития подтопления, в районах распространения многолетнемерзлых пород. /Лек/	3	2	ПК-2	Л1.1 Л1.4 Л1.7Л2.1 Л2.5 Л2.8Л3.6 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6	0	Активное слушание. Ситуационный анализ
1.8	Вулканические образования, морские, техногенные, элювиальные, делювиальные и др. образования. Процессы выветривания. Криогенные процессы. Гравитационные процессы /Лек/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.7 Л1.10 Л1.12 Л1.15Л2.9Л3.6 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Активное слушание. Ситуационный анализ
1.9	Изменение мерзлотных условий при линейном строительстве. /Лек/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.9Л2.1 Л2.5Л3.6 Л3.1 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	Активное слушание. Ситуационный анализ
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Лабораторная работа №1. Численное моделирование расчетной схемы однородного основания. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.11 Л1.14 Л1.16Л2.10 Л2.11Л3.4 Э2 Э3 Э6 Э7	0	Дискуссия. Ситуационный анализ
2.2	Лабораторная работа №2. Численное моделирование неоднородных расчетных схем основания. Оценка напряженно-деформированного состояния. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.5 Л1.8 Л1.10Л2.10Л3.4 Э2 Э3 Э6 Э7	0	Дискуссия. Ситуационный анализ
2.3	Лабораторная работа №3. Моделирование котлована, траншеи для трубопроводного транспорта. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.5 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.10Л3.4 Э2 Э3 Э6 Э7	0	Дискуссия. Ситуационный анализ
2.4	Лабораторная работа №4. Моделирование работы трубопроводного транспорта в элювиальных грунтах. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.5 Л1.10Л2.2 Л2.11Л3.4 Э2 Э3 Э6 Э7	0	Дискуссия. Ситуационный анализ

2.5	Лабораторная работа №5. Моделирование работы трубопроводного транспорта в условиях мерзлоты. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.5 Л1.10Л2.7 Л2.8 Л2.11Л3.6 Л3.4 Э2 Э3 Э6 Э7	0	Дискуссия. Ситуационный анализ
2.6	Лабораторная работа №6. Моделирование работы трубопроводного транспорта в условиях мерзлоты. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.10 Л1.12 Л1.14Л2.2 Л2.8 Л2.9Л3.6 Л3.1 Л3.5 Э2 Э7	0	
2.7	Лабораторная работа №7. Моделирование подпорной стенки. /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.10 Л1.11Л2.2 Л2.3 Л2.11Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э7	0	
2.8	Разработка задания на курсовую работу: "Оценка совместной работы сооружений трубопроводного транспорта с геосредой" /Пр/	3	4	ПК-2	Л1.1 Л1.5 Л1.10Л2.1 Л2.4 Л2.11Л3.2 Л3.4 Э2 Э3 Э6 Э7	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	3	18	ПК-2	Л1.1 Л1.3 Л1.8 Л1.10 Л1.12 Э1 Э6 Э7	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям, /Ср/	3	20	ПК-2	Л1.10Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.11Л3.6 Л3.1 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э7	0	
3.3	Подготовка курсовой работы /Ср/	3	36	ПК-2	Л1.1 Л1.7 Л1.10 Л1.12 Л1.15Л2.2 Л2.6 Л2.11Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э7	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	36	ПК-1 ПК-2	Л1.5 Л1.10 Л1.14 Л1.15Л2.1 Л2.6 Л2.9Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.5 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ломтадзе В.Д.	Инженерная геология. Специальная инженерная геология: Учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Недра, 1978,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Шульгин Д.И.	Инженерная геология для строителей железных дорог: Учеб. для вузов жд тр-та	Москва: Желдориздат, 2002,
Л1.3	Добров Э.М.	Инженерная геология: Учеб. пособие	Москва: Академия, 2008,
Л1.4	Комарова Н.Г.	Геоэкология и природопользование: учеб. пособие для вузов	Москва: Академия, 2010,
Л1.5	Рудых О.Л.	Метод конечных элементов и его модификации в инженерных задачах: в 3 т. Т. 2: Развитие метода конечных элементов и его применение в прикладных задачах строительства (избранные задачи строительной механики, температурные поля, тепло- и массоперенос, мерзлотоведение): моногр.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л1.6	Пупатенко В.В., Стоянович Г.М., Сухобок Ю.А.	Определение границ раздела сред методом георадиолокации: метод. указания по выполнению практической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л1.7	Квашук С.В., Малеев Д.Ю., Шабалин В.А., Язвенко П.А.	Инженерно- геологическая практика: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л1.8	Далматов Б.И.	Механика грунтов, основания и фундаменты(включая специальный курс инженерной геологии): учебник	СПб: Лань, 2012,
Л1.9	Сергеев Е.М.	Инженерная геология: Учеб. для вузов	Москва: Альянс, 2011,
Л1.10	Кудрявцев С.А., Вальцева Т.Ю., Кажарский А.В., Михайлин Р.Г., Петерс А.А.	Механика грунтов: метод. пособие для решения задач	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
Л1.11	Короновский Н. В., Старостин В. И., Авдонин В. В.	Геология для горного дела: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=541418
Л1.12	Ананьев В. П., Потапов А. Д., Юлин А. Н.	Инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=552357
Л1.13	Ананьев В. П., Потапов А. Д., Филькин Н. А.	Специальная инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, http://znanium.com/go.php?id=557097
Л1.14	Серебряков О. И., Смирнова Т. С., Ушивцева Л. Ф.	Гидрогеология нефти и газа: Учебник	Москва: Издательский дом "Альфа-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=612533
Л1.15	Ананьев В. П., Потапов А. Д., Филькин Н. А.	Специальная инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=774090
Л1.16	С. И. Алексеев, П. С. Алексеев	Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие для студ. вузов ж.-д. трансп.	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2014,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Инженерная геокриология (мерзлотоведение): Труды ПНИИИС, т.24	Москва, 1973,
Л2.2		СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения	Москва, 1997,
Л2.3		ГОСТ Р ИСО 9003-96.Модель обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях: нормативно-технический материал	Москва: Изд.стандартов, б.г.,
Л2.4	Добровольский В.В.	Геология. Минералогия, динамическая геология, петрография: Учеб. для вузов	Москва: ВЛАДОС, 2001,
Л2.5	Белоусова А.П.	Экологическая гидрогеология: Учеб. для вузов	Москва: Академкнига, 2006,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.6	Кирпичников К.А.	Инженерные изыскания для строительства: учеб. пособие	Чита: ЗАБИЖТ, 2014,
Л2.7	Даммер А.Э., Квашук С.В.	Инженерно-геологический атлас массивов магматических горных пород Северного Сихоте-Алиня и Восточного Приамурья: учеб.	Хабаровск, 1996,
Л2.8	Гледко Ю. А.	Гидрогеология	Минск: Вышэйшая школа, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144359
Л2.9	Квашук С.В.	Макроскопическое изучение минералов и горных пород: учеб. пособие	Хабаровск: Издательство ДВГУПС, 2014,
Л2.10	Лесин В. В.	Уравнения математической физики: Учебник.	Москва: ООО "КУРС", 2017, http://znanium.com/go.php?id=520539
Л2.11	Тевелев А. В.	Структурная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017, http://znanium.com/go.php?id=635205

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Квашук С.В., Даммер А.Э., Малеев Д.Ю.	Инженерно-геологические задачи: Метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2000,
Л3.2	Квашук С.В.	Макроскопическое изучение минералов и горных пород: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.3		Гидрогеология. Инженерная геология. Мерзлотоведение:	Москва: ВИНТИ, 2004-,
Л3.4	Аксенов С. Е., Заручевных И. Ю.	Проектирование фундаментов зданий и сооружений: учебное пособие	Архангельск: САФУ, 2015, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436257
Л3.5	Бахарев И.И.	Механика грунтов, основания и фундаменты: учеб. пособие	Хабаровск: Издательство ДВГУПС, 2008,
Л3.6	Ершов Э.Д.	Геокриология СССР. Восточная Сибирь и Дальний Восток	Москва: Недра, 1989,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Институт Мерзловедения им. П. И. Мельникова	https://mpi.ysn.ru/ru/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0-%D0%B8-%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%82%D1%8B
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
Э3	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	http://lib-irbis.dvgups.ru
Э4	Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского	http://vsegei.ru
Э5	Словари и энциклопедии	http://dic.academic.ru
Э6	Гидрометеорологические данные России	http://www.meteo.ru/
Э7	Академия Google	https://scholar.google.ru/schhp?hl=ru

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
157	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: парты, столы, доска, тематические иллюстрации, видеопроектор с интерактивной доской, видеокамера для прямой трансляции лекций в интернет, система акустическая,

Аудитория	Назначение	Оснащение
		компьютер
264	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Дипломный зал.	комплект учебной мебели, учебная пластиковая доска, стенды, шкафы с образцами горных пород и грунтов, проектор.
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
264	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Дипломный зал.	комплект учебной мебели, учебная пластиковая доска, стенды, шкафы с образцами горных пород и грунтов, проектор.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов ДВГУПС: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

Примерные вопросы к практическим работам.

1. Принципы сейсмического микрорайонирования и особенности строительства в сейсмических районах.
2. Состав инженерно-геологических изысканий.
3. Определение, состав работ, описание элементов геологической среды и точки обязательного полевого описания, их шаг.
4. Содержание инженерно-геологической карты.
5. Инженерно-геологические разведочные работы.
6. Содержание работ по бурению скважин, проходке горных выработок, геофизическим исследованиям.
7. Бурение скважин – шнековое, ударно-канатное, колонковое.
8. Содержание буровой колонки.
9. Горные выработки – закопушки, расчистки, шурфы, канавы, шахты, штольни. Их оптимальные размеры, области и цели

использования.

10. Характеристика геологической среды района проектирования.

11. Прогнозная оценка изменения динамических характеристик геосреды: мерзлотной обстановки, экзогенных геологических процессов.

Курсовая работа.

При выполнении курсовой работы студенту необходимо получить задание у преподавателя. Изучить соответствующую литературу.

Защита курсовой работы. Отчет о проделанной курсовой работе должен быть представлен к сдаче и является необходимым условием для допуска к итоговому контролю по дисциплине. Защита производится в виде индивидуального собеседования с каждым студентом по теоретической и практической частям выполненной работы. Ответы на поставленные вопросы студент дает в устной или письменной форме.

Тема курсовой работы. "Оценка совместной работы сооружений трубопроводного транспорта с геосредой"

Примерные вопросы к КР

1. Дайте определение однородного основания.
2. Какова картина напряженного состояния естественной, ненарушенной структуры геологической среды?
3. Какие расчеты по предельным состояниям предполагаются при проектировании будущего основания, котлована или траншеи?
4. Дайте определение коэффициента запаса устойчивости оползня.
5. Что подразумевают процессы выветривания?
6. Что подразумевают криогенные процессы?
7. Как могут изменяться мерзлотные условия при инженерной деятельности человека?

При сдаче экзамена по традиционной форме вопросы задаются студентам на 16 неделе семестра.

Перечень примерных экзаменационных вопросов:

- Какая информация отражается на инженерно-геологической карте?
- Что такое инженерно-геологический разрез? Какая информация отображается на нем?
- Опишите содержание буровой инженерно-геологической колонки.
- Как отмечаются на разрезе появившийся и установившийся уровень грунтовых вод?
- Дайте определение гидроизогипсы и гидроизопьезы
- Дать описание определения характеристик деформационных свойств грунтов статической нагрузкой. Состав работ
- Дешифрование аэро- и космифотоматериалов и аэровизуальные наблюдения.
- Рекогносцировочные обследования территорий.
- Обследование грунтов оснований фундаментов.
- Геофизические методы исследований.
- Электромагнитные методы, сейсмоакустические методы, магнитометрические методы, гравиметрические методы, ядерно-физические методы, термометрия.
- Инженерно-геологические изыскания в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов: изыскания в районах развития склоновых процессов, изыскания в районах карста, изыскания в районах развития процессов переработки берегов водохранилищ, изыскания в районах развития селей, изыскания в районах развития подтопления.
- Изыскания в районах распространения специфических грунтов.
- Изыскания в районах распространения набухающих грунтов.
- Изыскания в районах распространения органо-минеральных и органических грунтов
- Изыскания в районах распространения засоленных грунтов.
- Изыскания в районах распространения элювиальных грунтов.
- Особенности технологии бурения скважин в многолетнемерзлых породах
- Испытание грунтов динамическим и статическим зондированием. Методы и приёмы
- Динамическое зондирование грунтов конусом.
- Статическое зондирование грунтов при помощи зондов.
- Особенности приёмки работ. Журнал бурения скважин. Журнал установки и забивки свай в скважины. Сводная ведомость свай в скважинах.
- Виды свай и область их применения. Проектирование свайных фундаментов: состав проекта свайного фундамента, расчетные нагрузки, несущая способность.

Правила и документы.

- Оценка сложности инженерно-геологических условий района съёмки. Категории сложности.
- Сейсмическое районирование планеты, территории Дальневосточного региона. Евроазиатский и Тихоокеанский тектонические пояса. Сейсмичность Юга Дальнего Востока.
- Гравитационные процессы. Их классификация.
- Геологическая среда Дальнего Востока. Виды экзогенных процессов. Районирование. Прогнозирование оттаивания.

Влияние антропогенного фактора

на деградацию многолетнемерзлых пород.

- Защита подземных металлических сооружений от коррозии

Ознакомление с вопросами тестов проводится после завершения соответствующего раздела дисциплины.

Дисциплина реализуется с применением ДОТ

