

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к405) Мосты, тоннели и подземные
сооружения



С.А. Кудрявцев, д.т.н.

15.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Инженерные изыскания в условиях Дальневосточного региона**

для направления подготовки 08.04.01 Строительство

Составитель(и): д.г.-м.н., Профессор, Квашук С.В.

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

Протокол от 07.06.2021г. № 10

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 15.06.2021 г. № 9

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 С.А. Кудрявцев, д.т.н.

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 С.А. Кудрявцев, д.т.н.

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 С.А. Кудрявцев, д.т.н.

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 С.А. Кудрявцев, д.т.н.

Рабочая программа дисциплины Инженерные изыскания в условиях Дальневосточного региона разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482

Квалификация **магистр**

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 2
контактная работа	54	РГР
самостоятельная работа	90	2 сем. (1)

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	13 5/6			
Неделя	13 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	90	90	90	90
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Знание предмета «Инженерные изыскания в условиях
1.2	Дальневосточного региона» направлено на реализацию инженерных изысканий строительных площадок промышленных и
1.3	гражданских сооружений, разработку новых технологий проектно-исследовательской деятельности при проектировании,
1.4	прогнозирование и оценку влияния природных и техногенных
1.5	факторов на безопасность эксплуатации возводимых объектов.
1.6	Упомянутые вопросы имеют свои особенности в условиях
1.7	Дальневосточного региона, который характеризуется сложными
1.8	геологическими условиями и суровым климатом, что определяет
1.9	сложные инженерно-геологические условия и развитие опасных и
1.10	неблагоприятных процессов и явлений: многолетнемерзлых пород,
1.11	геокриологических процессов, гравитационных процессов,
1.12	процессов связанных с повышенной обводненностью оснований и
1.13	др. В курсе рассматриваются нормативно-правовые аспекты
1.14	ведения инженерных изысканий, требования к производству
1.15	инженерно-геологических изысканий, инженерно-геологические и
1.16	геотехнические методы изучения грунтов оснований, территорий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.06.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Геоинформационные технологии в инженерных изысканиях
2.1.2	Научно-исследовательская работа
2.1.3	Техника публичных выступлений и презентаций
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Метод конечных элементов в геотехнике
2.2.2	Исследование подземных сооружений
2.2.3	Методы исследования напряженно-деформированного состояния оснований и фундаментов
2.2.4	Обследование и испытание зданий и сооружений

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ПК-1: Способность осуществлять и организовывать разработку проектной и организационно-технологической документации в сфере строительства	
Знать:	
Нормативно-правовую и техническую документацию в сфере строительного производства	
Уметь:	
Составлять техническое задание	
Владеть:	
Навыками по составлению плана, задания, рабочей документации, плана работ по проектированию промышленных и гражданских сооружений	
ПК-3: Способность управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере строительства	
Знать:	
Нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям промышленных и гражданских сооружений	
Уметь:	
Составлять план работ по проектированию промышленных и гражданских сооружений. Сравнивать варианты проектных производственно-технологических решений.	
Владеть:	
Знаниями критериев безопасности сооружений промышленного и гражданского строительства	

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.						
1.1	Полевые методы опробования грунтов. /Лек/	2	8	ПК-1	Л2.3 Э1 Э2	0	Активное слушание
1.2	Инженерно-геологическое картирование. Рекогносцировка. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000. /Лек/	2	8	ПК-3	Л2.4Л3.3 Э1 Э2	4	Активное слушание
1.3	Характеристика геодинамических процессов и их классификации /Пр/	2	8	ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э5	0	Работа в малых группах, дискуссии
1.4	Штамповые испытания грунтов в шурфах и кот-лованах. /Пр/	2	8	ПК-3	Л1.1Л2.3Л3.2 Э1 Э2	0	Работа в малых группах
1.5	Методы статических и динамических испытаний грунтов /Пр/	2	8	ПК-1 ПК-3	Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	Работа в малых группах, дискуссии
1.6	Испытания грунтов прессиометром и крыльчаткой. /Пр/	2	8	ПК-3	Л1.2Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	Работа в малых группах, дискуссии
1.7	Подготовка к лекциям /Ср/	2	16	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.8	Подготовка к практическим занятия /Ср/	2	20	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э4 Э5	0	
1.9	Выполнение РГР /Ср/	2	24	ПК-3	Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э5 Э6	0	
1.10	Изучение теоретического материала /Ср/	2	18	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.11	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	2	12	ПК-1 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	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,
Л1.2	Золотарев Г.С.	Методика инженерно-геологических исследований высоких обвальных и оползневых склонов	Москва: Изд-во МГУ, 1980,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Даммер А.Э., Квашук С.В.	Инженерно-геологический атлас массивов магматических горных пород Северного Сихоте-Алиня и Восточного Приамурья: учеб.	Хабаровск, 1996,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		ГОСТ Р ИСО 9003-96. Модель обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях: нормативно-технический материал	Москва: Изд. стандартов, б.г.,
Л2.2	Черноусов С.И.	Грунтовый массив. Грунты. Геологические процессы в тоннелях: учеб. пособие	Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2010,
Л2.3	Кирпичников К.А.	Инженерные изыскания для строительства: учеб. пособие	Чита: ЗаБИЖТ, 2014,
Л2.4		Минералы и горные породы: Учебное пособие по курсу «Инженерная геология и гидрогеология»	Москва: Альтаир-МГАВТ, 2004, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430693

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Квашук С.В., Малеев Д.Ю.	Инженерно-геологическая практика. Статическое зондирование: метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,
Л3.2	Квашук С.В., Малеев Д.Ю., Шабалин В.А., Язвенко П.А.	Инженерно- геологическая практика: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.3	Квашук С.В.	Инженерно-геологическая практика: Учебно-метод. пособие	Хабаровск: ДВГУПС, 2015,

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

Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
Э2	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	http://lib-irbis.dvgupe.ru
Э3	Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского	http://vsegei.ru
Э4	Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ	http://geo.web.ru
Э5	Словари и энциклопедии	http://dic.academic.ru
Э6	Гидрометеорологические данные России	http://www.meteo.ru/
Э7		

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

Djvu reader, свободно распространяемое ПО

Google Chrome, свободно распространяемое ПО

XnView, свободно распространяемое ПО

Free RTOS, свободно распространяемое ПО

Free Conference Call (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
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.
257	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	парты, столы, доска, переносные проектор, экран
264	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий,	комплект учебной мебели, учебная пластиковая доска, стенды, шкафы с образцами горных пород и грунтов, проектор.

Аудитория	Назначение	Оснащение
	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Дипломный зал.	
159	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Дипломный зал.	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, телевизор
356	Компьютерный класс для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, экран проекционный. Технические средства обучения: ПК, проектор мультимедиа.

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

При подготовке к зачету с оценкой 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 зачету с оценкой.

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.

Обязательным условием успешного его освоения является выполнение практических работ. Каждые две недели учебного семестра проводятся тестовый контроль.

На восьмой неделе у студентов очной формы обучения проводится рубежный контроль. Выполнение всех видов работ, согласно календарному плану дисциплины (на момент проведения рубежного контроля) должно соответствовать 40 пунктам рейтинга.

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 лабораторным 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 – закопашки, расчистки, шурфы, канавы, шахты, штольни. Их оптимальные размеры, области и цели использования.

Расчетно-графические работы.

При выполнении расчетно-графической работы студенту необходимо получить задание у преподавателя. Изучить соответствующую литературу.

Защита расчетно-графических работ. Отчет о проделанной расчетно-графической 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 РГР "Расчет устойчивости оползневого склона (откоса)"

Примерные вопросы к РГР

1. Дайте определение оползня
2. Какие бывают типы структуры оползней
3. Перечислите элементы оползня
4. Как определяется вес расчетного отсека оползня?
5. На какие составляющие раскладывается вес расчетного отсека оползня?
6. Дайте определение коэффициента запаса устойчивости оползня.
7. Каковы условия возникновения оползня?
8. Каковы причины возникновения оползня?
9. На что направлены профилактические противооползневые мероприятия?
10. Как назначается кривоцилиндрическая оползневая поверхность?

При сдаче зачетов с оценкой по традиционной форме вопросы задаются студентам на 16 неделе семестра. Ознакомление с вопросами тестов проводится после завершения соответствующего раздела дисциплины. Студенты заочной формы обучения должны самостоятельно распределять своё время и нагрузку на изучение данной дисциплины. Вся необходимая нормативная и методическая литература предоставляется студентам на установочной сессии.

Дисциплина реализуется с применением ДОТ