

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 04.04.2024 14:53:28
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой СК

_____ В.Ф. Бай

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина: **Инженерная геология**

специальность: **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**

специализация: **Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры строительного производства
Протокол № 13 от «15» мая 2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1.1 Цель дисциплины: сформировать у обучающихся современное мировоззрение в области основных проблем, понятий и направлений инженерной геологии как науки определяющей степень безопасности и сложности геологических условий проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог, а также принципы освоения и использования подземного пространства с учетом особенностей взаимодействия подземных сооружений с компонентами подземной среды.

1.2 Задачи дисциплины:

- дать представление об изучении горных пород и грунтов как основания и среды размещения сооружений различного назначения;
- изучить принципы качественной и количественной инженерно-геологической оценки различных генетических типов горных пород и грунтов;
- познакомить с методологией и методами в инженерной геологии;
- научить использовать основные положения инженерной геологии в практике обоснования устойчивости при проектировании и строительстве зданий и сооружений различного назначения, в том числе подземных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Инженерная геология» относится к обязательной части Блока Б1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины является:

знание: математики, физики, химии,

умение: владеть основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства.

владение: навыками поиска информации в профессиональной области.

Дисциплина «Инженерная геология» опирается на знания, умения и навыки обучающихся в объёме полной средней школы.

Дисциплина «Инженерная геология» служит основой для успешного освоения дисциплин: «Строительные материалы», «Инженерная геодезия», «Геотехника», а также прохождения учебной (изыскательской) практики, подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знать: (З1) основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты
		Уметь: (У1) оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам
		Владеть: (В1) навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях
	ОПК-1.4. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими	Знать: (З2) важнейшие прямые (геологические - минералогические, литолого-петрографические, полевого картирования и др.) и косвенные

	методами	(геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий Уметь: (У2) использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий Владеть: (В2) основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, гидрогеологическими, анализа и синтеза
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием	Знать: (З3) геологические процессы, геологическое строение отдельных участков земной коры
		Уметь: (У3) читать геологические карты и оценивать по ним особенности геологического строения застраиваемых и осваиваемых участков для более оптимального проведения строительных работ
	ОПК-5.3. Определение потребности в ресурсах и установление сроков проведения проектно-изыскательских работ	Владеть: (В3) навыками создания крупномасштабных планов территории
		Знать: (З4) основные нормативные документы по инженерно-геологическим изысканиям Уметь: (У4) читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию Владеть: (В4) навыками ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	1 / 2	18	-	34	56	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Все го, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Лек	Пр.	Лаб.				
1	1	Структура инженерной геологии	2	-	4	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.4 ОПК-5.1	Перечень вопросов к устному опросу Перечень

									тем для дискуссии
2	2	Инженерно-геологические классификации горных пород и грунтов	2	-	6	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.4 ОПК-5.1	Перечень вопросов к устному опросу Перечень тем для дискуссии
3	3	Общие показатели физических, водных и механических свойств горных пород и грунтов	2	-	6	2	10	ОПК-1.4 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Перечень вопросов к устному опросу Перечень тем для дискуссии
4	4	Инженерно-геологическая характеристика скальных и полускальных горных пород	3	-	6	2	11	ОПК-1.4 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Перечень вопросов к устному опросу Перечень тем для дискуссии
5	5	Инженерно-геологическая характеристика крупнообломочных и песчаных грунтов	3	-	6	4	13	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Перечень вопросов к устному опросу Перечень тем для дискуссии
6	6	Инженерно-геологическая характеристика глинистых пород	3	-	6	4	13	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Перечень вопросов к устному опросу Перечень тем для дискуссии
7	7	Основные положения инженерной геологии в обосновании устойчивости подземных сооружений	3	-	0	4	7	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Перечень вопросов к устному опросу Перечень тем для дискуссии
8	Зачет		-	-	-	36	36	ОПК-1.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Перечень вопросов к зачету
Итого:			18	-	34	56	108		

- заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Структура инженерной геологии.

Инженерная геология и строительное дело. Основные разделы инженерной геологии: грунтоведение или инженерная петрология, инженерная геодинамика, специальная инженерная геология, региональная инженерная геология, инженерная геология месторождений полезных ископаемых и т. д. Основные компоненты подземной среды: горные породы, подземные воды, газы, микробиота. Взаимодействие подземных сооружений и конструкций с компонентами подземной среды.

Раздел 2. Инженерно-геологические классификации горных пород и грунтов.

Общие и частные классификации. Инженерно-геологическая классификация Саваренского-Ломтадзе. Классификации горных пород и грунтов согласно нормативным документам.

Раздел 3. Общие показатели физических, водных и механических свойств горных пород и грунтов. Экспериментальные и расчетные показатели физических свойств горных пород и грунтов. Параметры водных свойств горных пород и грунтов. Параметры прочности и деформационной способности горных пород и грунтов.

Раздел 4. Инженерно-геологическая характеристика скальных и полускальных горных пород. Инженерно-геологический анализ скальных и полускальных пород как трещиновато-блочной среды. Влияние трещиноватости и блочности пород на устойчивость подземных выработок и транспортных тоннелей. Методы оценки тектонической и нетектонической трещиноватости в полевых и лабораторных условиях (специализированная съемка трещиноватости, геофизические работы, бурение скважин). Масштабный эффект в горных породах. Оценка прочности и деформируемости трещиноватых пород различными методиками. Коэффициент размягчаемости пород и его использование в расчетах устойчивости. Опасные геологические процессы при строительстве в скальных и полускальных породах. Способы технической мелиорации скальных и полускальных пород при строительстве.

Раздел 5. Инженерно-геологическая характеристика крупнообломочных и песчаных грунтов. Крупнообломочные и песчаные грунты как среда размещения подземных сооружений. Особенности гранулометрического состава песчаных пород при оценке их прочности. Критическая пористость песков. Факторы, определяющие водопроницаемость песков и их фильтрационную неустойчивость. Суффозионные процессы в песках и критерии их оценки. Понятие об истинных и ложных песках-пльвунах. Деформационные свойства и прочность песков. Методы определения водных и механических свойств песков. Основные способы технической мелиорации песчаных пород при строительстве.

Раздел 6. Инженерно-геологическая характеристика глинистых пород. Особенности инженерно-геологического изучения глинистых пород в зависимости от степени их литификации. Генетически слабые глинистые породы. Факторы, определяющие прочность и деформационную способность слабых глинистых грунтов в условиях естественного залегания. Методы оценки их водных и механических свойств. Глинистые породы как трещиновато-блочная среда. Использование показателей трещиноватости, критериев квазисплошности и квазиоднородности, коэффициента структурного ослабления для трещиноватых глинистых пород. Оценка водопроницаемости, прочности и деформационной способности трещиноватых глинистых пород. Понятие о начальном градиенте. Методы изучения водных и механических свойств трещиноватых глин. Реологические свойства глинистых пород.

Раздел 7. Основные положения инженерной геологии в обосновании устойчивости подземных сооружений. Понятие об инженерно-геологических процессах и явлениях, развивающихся при взаимодействии подземных сооружений с многокомпонентной подземной средой. Параметрическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации сооружений с позиций инженерной геологии.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Структура инженерной геологии
2	2	2	-	-	Инженерно-геологические классификации горных пород и грунтов
3	3	2	-	-	Общие показатели физических, водных и механических свойств горных пород и грунтов
4	4	3	-	-	Инженерно-геологическая характеристика скальных и полускальных горных пород
5	5	3	-	-	Инженерно-геологическая характеристика крупнообломочных и песчаных грунтов
6	6	3	-	-	Инженерно-геологическая характеристика глинистых пород
7	7	3	-	-	Основные положения инженерной геологии в обосновании устойчивости подземных сооружений
Итого:		18	-	-	

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	4	-	-	Основы минералогии.
2	2	6	-	-	Основы петрографии и литологии
3	3	6	-	-	Определение агрессивности воды-среды по отношению к бетонным конструкциям
4	4	6	-	-	Составление стратиграфической колонки и геологического разреза по скважинам
5	5	6	-	-	Определение расчетных характеристик поверхностного и подземного стоков
6	6	6	-	-	Складчатые формы залегания горных пород. Построение разрезов по картам с простым складчатым строением
7	7	4	-	-	Основные положения инженерной геологии в обосновании устойчивости подземных сооружений
Итого:		34	-	-	

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	2	-	-	Структура инженерной геологии	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	2	-	-	Инженерно-геологические классификации горных пород и грунтов	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	2	-	-	Общие показатели физических, водных и механических свойств	Изучение теоретического

					горных пород и грунтов	материала по разделу
4	4	2	-	-	Инженерно-геологическая характеристика скальных и полускальных горных пород	Изучение теоретического материала по разделу
5	5	4	-	-	Инженерно-геологическая характеристика крупнообломочных и песчаных грунтов	Изучение теоретического материала по разделу
6	6	4	-	-	Инженерно-геологическая характеристика глинистых пород	Изучение теоретического материала по разделу
7	7	4	-	-	Основные положения инженерной геологии в обосновании устойчивости подземных сооружений	Изучение теоретического материала по разделу
8	1-7	36	-	-	-	Подготовка к зачету
Итого:		56	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме;
- работа в малых группах;
- разбор практических ситуаций;
- метод проектов.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Баллы
1 текущая аттестация		
1.	Устный опрос	0-10
2.	Дискуссия	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-20
2 текущая аттестация		
4.	Устный опрос	0-20
5.	Дискуссия	0-20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-40
3 текущая аттестация		
7.	Устный опрос	0-20
8.	Дискуссия	0-20

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Баллы
1 текущая аттестация		
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0-40
	Всего	0-100
	Дополнительные баллы:	
	Участие в студенческих научно-практических конференциях	0-10

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив».

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- 1 Microsoft Office Professional Plus;
- 2 Autocad;
- 3 Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Инженерная геология	Лекционные занятия	
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2

	индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №214, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №812, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Лабораторные занятия:	
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №609, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №611, Учебная лаборатория. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. лупы 4-хкратного увеличения; соляная кислота (HCl, 10%); плитка керамическая; стекло оконное (нарезка); проволока алюминиевая; проволока медная; гвозди железные.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №042, Учебная лаборатория. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.Компрессионный прибор КПП-1 - 2 шт.; прибор сдвиговой ПСГ-3М - 2 шт.; прибор УГПС-12М - 2 шт.; комплект сит для песка - 2 шт.; весы лабораторные ВЛТЭ-1100; прибор для определения угла естественного откоса песков; бюксы алюминиевые - 10 шт.; конус Васильева - 2 шт.; чаша фарфоровая - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.4
	Самостоятельная работа	
	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Состав лабораторных работ, методика их выполнения изложены в методических указаниях к лабораторным работам по дисциплине «Инженерная геология» для обучающихся по направлению Строительство, всех форм обучения.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении тем у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы, обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание тем (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Подготовка к самостоятельной работе ведется в соответствии с учебным пособием:

Игашева С.П. Основные понятия и определения по дисциплине «Основы геологии и механики грунтов»: учебное пособие/ С.П. Игашева, Л.В. Гейдт, О.В. Ашихмин, – Тюмень: ТИУ, 2017. – 130 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

дисциплина: Инженерная геология

специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-1. Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знать: (З1) основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты	Не знает основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты	Знает основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты, но допускает ошибки	Знает основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты	Знает основы геологии - свойства горных пород - грунтов и их классификационные показатели, важнейшие геологические процессы и их результаты и аргументирует свой выбор
		Уметь: (У1) оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам	Не умеет оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам	Умеет оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам, но допускает ошибки	Умеет оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам	Умеет оценивать инженерно-геологические условия застраиваемых и/или осваиваемых территорий: по геоморфологическому, геологическому и гидрогеологическому факторам и аргументирует свои суждения
		Владеть: (В1) навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях	Не владеет навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях	Способен владеть навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях, но допускает ошибки	Владеет навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях	Владеет навыками выполнения основных полевых работ при инженерно-геологических изысканиях и аргументирует свои суждения
	ОПК-1.4. Обработка расчетных и экспериментальных данных	Знать: (З2) важнейшие прямые (геологические - минералогические, литолого-	Не знает важнейшие прямые (геологические - минералогиче-	Знает важнейшие прямые (геологические - минералогиче-	Знает важнейшие прямые (геологические - минералогические,	Знает важнейшие прямые (геологические - минералогиче-

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	вероятностно-статистическими методами	петрографические, полевого картирования и др.) и косвенные (геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий	ские, литолого-петрографические, полевого картирования и др.) и косвенные (геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий	ские, литолого-петрографические, полевого картирования и др.) и косвенные (геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий, но допускает ошибки	литолого-петрографические, полевого картирования и др.) и косвенные (геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий	ские, литолого-петрографические, полевого картирования и др.) и косвенные (геофизические) методы, а также стадии, этапы и виды инженерно-геологических изысканий и аргументирует свой выбор
		Уметь: (У2) использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий	Не умеет использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий	Умеет использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий, но допускает ошибки	Умеет использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий	Умеет использовать комплекс геологических методов для проведения инженерно-геологических изысканий, в том числе сбор и анализ компилятивных материалов по результатам предыдущих изысканий и аргументирует свои суждения
		Владеть: (В2) основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, гидрогеологическими, анализа и синтеза	Не владеет основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, гидрогеологическими, анализа и синтеза	Способен владеть основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, гидрогеологическими, анализа и синтеза, но допускает ошибки	Владеет основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, гидрогеологическими, анализа и синтеза	Владеет основными геологическими методами изысканий - минералогическими, литолого-петрографическими, стратиграфическими, полевого картирования, гидрогеологическими, анализа и синтеза и аргументирует свои суждения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с заданием	Знать: (З3) геологические процессы, геологическое строение отдельных участков земной коры	Не знает геологические процессы, геологическое строение отдельных участков земной коры	Знает геологические процессы, геологическое строение отдельных участков земной коры, но допускает ошибки	Знает геологические процессы, геологическое строение отдельных участков земной коры	Знает геологические процессы, геологическое строение отдельных участков земной коры и аргументирует свой выбор
		Уметь: (У3) читать геологические карты и оценивать по ним особенности геологического строения застраиваемых и осваиваемых участков для более оптимального проведения строительных работ	Не умеет читать геологические карты и оценивать по ним особенности геологического строения застраиваемых и осваиваемых участков для более оптимального проведения строительных работ	Умеет читать геологические карты и оценивать по ним особенности геологического строения застраиваемых и осваиваемых участков для более оптимального проведения строительных работ, но допускает ошибки	Умеет читать геологические карты и оценивать по ним особенности геологического строения застраиваемых и осваиваемых участков для более оптимального проведения строительных работ	Умеет читать геологические карты и оценивать по ним особенности геологического строения застраиваемых и осваиваемых участков для более оптимального проведения строительных работ и аргументирует свои суждения
		Владеть: (В3) навыками создания крупномасштабных планов территории	Не владеет навыками создания крупномасштабных планов территории	Способен владеть навыками создания крупномасштабных планов территории, но допускает ошибки	Владеет навыками создания крупномасштабных планов территории	Владеет навыками создания крупномасштабных планов территории и аргументирует свои суждения
	ОПК-5.3. Определенные потребности в	Знать: (З4) основные нормативные документы по инже-	Не знает основные нормативные доку-	Знает основные нормативные документы	Знает основные нормативные документы	Знает основные нормативные документы

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	ресурсах и установлении сроков проведения проектно-исследовательских работ	инженерно-геологическим изысканиям	критерии по инженерно-геологическим изысканиям	по инженерно-геологическим изысканиям, но допускает ошибки	по инженерно-геологическим изысканиям	по инженерно-геологическим изысканиям и аргументирует свой выбор
		Уметь: (У4) читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию	Не умеет читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию	Умеет читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию, но допускает ошибки	Умеет читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию	Умеет читать и анализировать геологические карты, извлекать из них необходимую информацию и аргументирует свои суждения
		Владеть: (В4) навыками ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях	Не владеет навыками ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях	Способен владеть навыками ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях, но допускает ошибки	Владеет навыками ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях	Владеет навыками ведения полевой документации при инженерно-геологических изысканиях и аргументирует свои суждения

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

дисциплина: Инженерная геология

специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

специализация: Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающейся литературой, %	Наличие эл. варианта в ЭБС (+/-)
1	2	6	7	8	10
	Основная				
1.	Короновский, Николай Владимирович. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 194 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/492846 . -	ЭР*	30	100	+
2.	Ипатов, П. П. Общая инженерная геология : учебник / П. П. Ипатов, Л. А. Строкова. — Томск : Томский политехнический университет, 2012. — 365 с. — ISBN 978-5-4387-0058-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/34687.html	ЭР*	30	100	+
	Дополнительная				
3.	Игашева, Светлана Петровна. Основные понятия и определения по дисциплине "Основы геологии и механики грунтов" : [: Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Игашева, Л. В. Гейдт, О. В. Ашихмин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 118 с. : рис. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Инженерная геология_2023_08.05.01_СУЗиС"

Документ подготовил: Рачков Дмитрий Владимирович

Документ подписал: Бай Владимир Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Ашихмин Олег Викторович		Согласовано		
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		