

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АСИ

(подпись) Д.В. Кузнецов

29.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(52178)Геотехнические задачи в условиях реконструкции зданий и сооружений с применением эффективных материалов

Направление подготовки (специальность): **08.04.01 Строительство**

Направленность: **магистерская программа «Технологии и организация строительного производства»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ);**

Трудоемкость дисциплины: **5 з.е. (180час)**

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

_____ Урманшина Н.Э., доцент, канд. техн. наук

_____ Яковлева Л.А., доцент, канд. техн. наук

_____ Галимнурова О.В., доцент, канд. техн. наук

Рецензент

_____ Салов А.С., доцент, канд. техн. наук

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ);, обеспечивающей преподавание дисциплины 17.05.2023, протокол №6.

Заведующий кафедрой
Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ)_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АДМ_____..

Год приема 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в ОПЛА и внесена в электронную базу данных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Научно-исследовательская практика; Экспертиза промышленной безопасности и обследование технического состояния зданий и сооружений

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Часть, формируемая участниками образовательных отношений;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
2	5	180	72	108	экзамен;
ИТОГО:	5	180	72	108	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/ индекс компетен- ции
1	Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5- МПГ11-23-1
2	Способность проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-6- МПГ11-23-1

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ПК-5-МПГ11-23	ПК-5.1 Составление плана работ	З(ПК-5-	Знать:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
	по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	МПГ11-23)	строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства
		У(ПК-5-МПГ11-23)	Уметь: выполнять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства
		В(ПК-5-МПГ11-23)	Владеть: способностью осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-6-МПГ11-23	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	З(ПК-6-МПГ11-23)	Знать: проведение экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства
		У(ПК-6-МПГ11-23)	Уметь: выполнять экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства
		В(ПК-6-МПГ11-23)	Владеть: способностью проведения экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам , часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	72		72										
лекции (всего)	20		20										
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	22		22										
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	18		18										
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	6		6										
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	6		6										
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	108		108										
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	30		30										
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	31		31										
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	24		24										
подготовка к сдаче зачета, экзамена	23		23										
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	180		180										

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	2	4	6		32	42	З(ПК-5-МППГ11-23) З(ПК-6-МППГ11-23) У(ПК-5-МППГ11-23) У(ПК-6-МППГ11-23) В(ПК-5-МППГ11-23) В(ПК-6-МППГ11-23)
2	Эффективные материалы современного строительства	2	10	4	18	30	62	З(ПК-5-МППГ11-23) У(ПК-5-МППГ11-23) В(ПК-5-МППГ11-23)
3	Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов. Технологические и конструктивные	2	6	12		46	64	З(ПК-5-МППГ11-23) З(ПК-6-МППГ11-23) У(ПК-5-МППГ11-23) У(ПК-6-МППГ11-23) В(ПК-5-МППГ11-23) В(ПК-6-МППГ11-23)

Номер темы	Назва- ние	Семес- тр	Трудоемкость, часы					Шифр ре-
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
	решения при ре- констру- кции и усиле- нии фунда- ментов. Методы и спосо- бы уси- ления основа- ний							
	ИТОГО:		20	22	18	108	168	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах Изыскания для установления причин отказов, повреждений и аварий оснований и фундаментов. Группы структурно-неустойчивых грунтов. Фундаменты в районах распространения структурно-неустойчивых грунтов. Механические свойства мерзлых грунтов. Принципы использования вечномерзлых грунтов в качестве оснований и сооружений. Проектирование осно-	2		

		ваний на просадочных грунтах. Характеристики просадочных свойств. Расчет просадочных деформаций. Принципы строительства на просадочных грунтах. Конструктивные мероприятия. Устранение просадочных свойств.			
2	1-Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на закарстованных территориях. Карстовые проявления. Карстоопасность территории. Причины деформаций зданий и сооружений. Инженерно-геологические изыскания на закарстованных территориях. Отчеты по инженерно-геологическим изысканиям на закарстованных территориях. Мониторинг за деформациями оснований и фундаментов на карстоопасных территориях. Способы противокарстовой защиты. Конструкция и строительство противокарстовых фундаментов.	2		
1	2-Эффективные материалы современного строительства	Портландцемент, его химический и минеральный состав. Портландцемент, его химический и минеральный со-	2		

		став. Влияние минерального состава на свойства портландцемента			
2	2-Эффективные материалы современного строительства	Свойства портландцемента Физические, гидрофизические и механические свойства портландцемента	2		
3	2-Эффективные материалы современного строительства	Виды современных цемента Виды современных цемента. Быстротвердеющие, сульфатостойкие, пластифицированные, гидрофобные цементы. Цементы с активными минеральными добавками.	2		
4	2-Эффективные материалы современного строительства	Бетоны, классификация и свойства Бетоны, классификация и свойства (водопоглощение, водостойкость, прочность при сжатии и изгибе).	2		
5	2-Эффективные материалы современного строительства	Современные виды бетонов Современные виды бетонов (жаростойкие, кислотостойкие, полимербетоны, бетонполимеры и др.)	2		
3	3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов. Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов Инженерно-геологические изыскания проводимые при реконструкции и усилении фундаментов. Оборудование применяемое при изысканиях. Нормативные документы составляемые при изысканиях.	2		

4	3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	Конструктивные решения, методы и способы усиления оснований Причины отказов оснований. Методы усиления оснований и сущность технологии работ (инъекционные, струйная цементация и др.). Мониторинг. Особенности и область применения инъекционного усиления оснований. Область применения инъекционного усиления оснований и назначение рецептуры реагентов. Струйная цементация оснований, область применения и оборудование.	2		
5	3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	Технология и конструктивные решения фундаментов Методы усиления и реконструкции существующих фундаментов: изменение ширины (высоты) фундамента; выносные сваи; многосекционные сваи. Расчет фундамента и контроль несущей способности. Технические решения. Проект. Исполнительная документация. Мониторинг в течение заданного срока	2		
	-	ИТОГО:	20		

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
2-Эффективные материалы современного строительства	1	Определение активности цемента Определение активности цемента по прочности образцов-балочек и на приборе ИАЦ-04М	4		
2-Эффективные материалы современного строительства	2	Определение марки по подвижности бетонной смеси Определение марки по подвижности бетонной смеси по осадке конуса	2		
2-Эффективные материалы современного строительства	3	Определение прочности бетона при сжатии и изгибе Определение прочности бетона при сжатии на образцах-кубах и изгибе на образцах-призмах	4		
2-Эффективные материалы современного строительства	4	Определение водостойкости бетона Определение водостойкости бетона по коэффициенту размягчения	2		
2-Эффективные материалы современного строительства	5	Определение прочности бетона неразрушающими способами Определение прочности бетона неразрушающими способами с помощью прибора "Оникс" и молотка Кашкарова	2		
2-Эффективные материалы современного строительства	6	Определение	4		

ства		водопоглощения и пористости бетона Определение водопоглощения бетона по массе и объему и его пористости			
-		ИТОГО:	18		

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	1	Определение специфических свойств структурно-неустойчивых грунтов. Методы химического закрепления грунтов. На лабораторных приборах определяются специфические свойства грунтов (набухание, липкость, размокаемость и т.д.). Для структурно-неустойчивых грунтов определяются методы химического закрепления грунтов.	2		
1-Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	2	Методы химического закрепления грунтов Рассматриваются методы закрепления грунтов для структурно-неустойчивых грунтов	4		
2-Эффективные материалы современного строитель-	3	Современные	2		

ства		гидроизоляционные материалы Современные гидроизоляционные материалы для гидроизоляции подземных конструкций			
2-Эффективные материалы современного строительства	4	Химические добавки в бетоны Химические добавки в бетоны (регуляторы твердения, пластифицирующие, гидрофобизирующие, противоморозные)	2		
3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	5	Методология выбора способа усиления основания аварийного (реконструируемого) здания Методология выбора способа усиления основания аварийного (реконструируемого) здания или сооружения с учетом инженерно-геологических условий конкретной площадки и результатов диагностики сверхнормативных деформаций основания либо с учетом ожидаемой дополнительной нагрузки на фундамент при реконструкции здания.	2		
3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	6	Расчет оснований и фундаментов при усилении и реконструкции Проектирова-	2		

		ние техниче- ских решений усиления осно- вания при рас- чете дефицита несущей способности основания и фундаментов при ре- конструкции фундаментов			
3-Инженерно-геологические изыскания при ре- конструкции и усилении фундаментов . Технологи- ческие и конструктивные решения при реконструк- ции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	7	Технологиче- ские и конструктив- ные меропри- ятия при уси- лении фунда- ментов и осно- ваний Технологиче- ские и конструктив- ные мероприя- тия при выпол- нении работ по усилению оснований и реконструкции фундаментов	4		
3-Инженерно-геологические изыскания при ре- конструкции и усилении фундаментов . Технологи- ческие и конструктивные решения при реконструк- ции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	8	Усиления основания аварийного (реконструи- руемого) зда- ния или соору- жения Усиления осно- вания аварий- ного (ре- конструируе- мого) здания или сооруже- ния с учетом инженерно-гео- логических условий кон- кретной пло- щадки с учетом ожидаемой до- полнительной нагрузки на фундамент при реконструкции здания.	2		
3-Инженерно-геологические изыскания при ре- конструкции и усилении фундаментов . Технологи-	9	Разновидно- сти техниче-	2		

ческие и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований		ских решений усиления при реконструкции фундаментов Разновидности технических решений усиления и реконструкции фундаментов с учетом поведения за эксплуатационных период. Состояния основания фундамента, дефицита несущей способности фундамента либо ожидаемой дополнительной нагрузки на фундамент при реконструкции			
-		ИТОГО:	22		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	10		
1-Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	12		
1-Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	10		
2-Эффективные материалы современного строительства	подготовка к сдаче зачета, экзамена	2		
2-Эффективные материалы современного строительства	подготовка к ла-	14		

	бораторным и/или практическим занятиям			
2-Эффективные материалы современного строительства	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	14		
3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	подготовка к сдаче зачета, экзамена	21		
3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	18		
3-Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	7		
-	ИТОГО:	108		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях

Мониторинг оснований соседних зданий при устройстве фундаментов в стесненных городских условиях.

Новые конструктивные решения фундаментов на проблемных площадках ранее считавшихся непригодными (затопляемые, закарстованные, пучинистые, оползнеопасные, подтопляемые, набухающие, просадочные).

Просадочные свойства лёссовых грунтов и их учет при проектировании.

Специальные типы фундаментов (барреты)

Раздел 2. Эффективные материалы современного строительства

Гидроизоляция подземных конструкций

Раздел 3. Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований

Инженерно-геологические изыскания на закарстованных территориях. Инженерно-геологические изыскания на структурно неустойчивых грунтах. Мониторинг инженерно-геологических изысканий.

Инженерные изыскания. Инженерно-геотехнические изыскания. Отчетные инженерно-геологические документы.

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
Scopus	www.scopus.com ; http://bibl.rusoil.net
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	https://www.gpntb.ru/
Информационная сеть «ТехЭксперт»	http://www.cntd.ru/
Информационно-поисковая система портала ФИПС	http://www1.fips.ru/
Информационно-правовой портал Гарант.ру	http://www.garant.ru/
Консультант Плюс правовая система (Обновление ежедневное)	http://bibl.rusoil.net
Консультант-плюс	http://www.consultant.ru/
Научная электронная библиотека eLibrary	http://elibrary.ru/
Печатный научно-технический журнал "Нефтегазовое дело"	http://ngdelo.ru/
Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
Свободная энциклопедия	https://www.wikipedia.org/
Система нормативов NormaCS	http://normacs.ru/
Технорматив	http://bibl.rusoil.net
Университетская библиотека онлайн	http://biblioclub.ru
ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
ЭБС Лань	https://e.lanbook.com/
ЭБС Национальная электронная библиотека	https://rusneb.ru/
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	https://biblioclub.ru/
Электронная библиотека УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net
Электронный периодический справочник "Система ГАРАНТ"	http://bibl.rusoil.net ; http://home.garant.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	5-115	Проектор(1);Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
2	5-211	Громкоговоритель потолочный RCS RC-120C(8);Компьютер Pentium 4(1);Компьютер Кламас (сист блок G4620, монитор LG22MP, клавиатура, мышь, сет.фильтр)(2);Компьютер P4(1);Микрофон JTS CX-504 конденсаторный(1);Микшерный пульт Behringer Xenyx 1204USB-EUмалешум.(1);Проектор LCD Mitsubishi XL5980U(1);Радиосистема одноканальная JTS US-8001D\PT-850B(1);Системный блок Core j 5-2400(1);Системный блок Core jj5-2400(1);Системный блок Core j 5-2400(2);Системный блок Core j 5-2400(2);Системный блок Core i 5-2400(1);Системный блок Core j 5-2400(11);Системный блок Core j5-2400(1);Усилитель мощности JEDIA JPA-240DP 240Вт\100B(1);Эквалайзер графический Behringer FBQ3102-EU 31 полосный(1);Экран Da-Lite 175*234 Cosmopolitan(1);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
3	5-212	IP-видеокамера Polyvision PQ-IP2-B2.8MAW v.5.5.1(1);Громкоговоритель потолочный RCS RC-120C(8);Компьютер Кламас (сист блок G4620, монитор LG22MP, клавиатура, мышь, сет.фильтр) (10);Микшерный пульт Behringer Xenyx 1204USB-EUмалешум.(1);Монитор Beng 21,5 "(1);Монитор Beng 21,5"(3);Монитор Beng 21,5"(4);Монитор Beng 21,5"(1);Монитор Beng 21,5"(2);Принтер Laser Jet 1022(3);Проектор Mitsubishi XL 5950U(1);Системный блок Кламас(4);Системный блок Кламас(8);Усилитель мощности JEDIA JPA-240DP 240Вт\100B(1);Эквалайзер графический Behringer FBQ3102-EU 31 полосный(1);Экран Da-Lite 175*234 Cosmopolitan(1);Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
4	6-419	Проектор Acer Projector P1206P(1);Сканер Scanner Jet 3970(1);Экран с электроприводом Draper Baronet HW106"(1);Столы, 18	Учебная аудитория для проведения курсового проектирования – укомплектована специали-

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	AutoCad	Дата выдачи лицензии 01.01.2017, Поставщик: академическая подписка Autodesk
2	MATLAB	Дата выдачи лицензии 10.12.2009, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
3	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 24.09.2018, Поставщик: ООО "Софтлайн Проекты"
4	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
5	ScadOffice	Дата выдачи лицензии 01.01.2014, Поставщик: ООО НПФ "СКАД СОФТ"
6	Антивирус Kaspersky	Дата выдачи лицензии 27.10.2010

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (52178)(52178)Геотехнические задачи в условиях реконструкции зданий и сооружений с применением эффективных материалов

Направление подготовки (специальность): 08.04.01 Строительство

Направленность: магистерская программа «Технологии и организация строительного производства»

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного	Кoeffициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для выполнения курсовых работ (проектов); Для выполнения практических занятий; Для изучения теории;	2			Бадьин, Г. М. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий : учебное пособие / Г. М. Бадьин, Н. В. Таничева. - М. : АСВ, 2013. - 112 с. - Текст : непосредственный	10	-	0.25

Основная литература	Для изучения теории;	2			Тихонов, Ю. М. Современные строительные материалы и архитектурно-строительные системы зданий. Часть I. Современные строительные материалы для частей зданий : учебное пособие / Ю. М. Тихонов, С. Г. Головина, А. Ф. Шарапенко. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 155 с. — Текст : электронный. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74377.html (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	1	https://www.iprbookshop.ru/	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО;	2			Геотехника (на примере строительства на закарстованных территориях Башкирии) : учебное пособие / УГНТУ, каф. АДиТСП ; сост.: Э. И. Мулюков, Н. Э. Урманшина, О. В. Галимнурова. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2011. - 4,97 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/ADiTSP/Mulykov2.pdf . -Текст : электронный.	1	http://bibl.rusoil.net	1.00

Дополнительная литература	Для выполнения СРО; Для выполнения практических занятий; Для изучения теории;	2			СП 446.1325800.2019 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ : стандарт : введ. с 05.12.2019 / МИНСТРОЙ РФ. - М. : Стандарт России, 05.12.2019. - 123 с. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/TEXNORM/76549.doc ос. - Текст : электронный.	1	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ Урманшина Н.Э., доцент, канд. техн. наук

_____ Яковлева Л.А., доцент, канд. техн. наук

_____ Галимнурова О.В., доцент, канд. техн. наук

Год приема 2023 г.

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (52178)(52178)Геотехнические задачи в условиях реконструкции зданий и сооружений с применением эффективных материалов

Направление подготовки (специальность): 08.04.01 Строительство

Направленность магистерская программа «Технологии и организация строительного производства»

Форма обучения очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ):

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения лабораторных работ;	2			Геотехнические аспекты при проектировании и строительстве : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ / УГНТУ, каф. АДТ-СП ; сост.: О. В. Галимнурова, Н. Э. Урманшина. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2019. - 19 с. - 60 экз. - Текст : непосредственный.	60	31	-	1.00

Для выполнения СРО;	2			Выполнение рефератов по геотехническим дисциплинам : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. АДiT-СП ; сост.: О. В. Галимнурова, Н. Э. Урманшина. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 774 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/ADiTSP/Urmanshina11.pdf . - Текст: электронный	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;	2			Никифорова, Н. С. Технология строительства подземных сооружений : учебно-методическое пособие / Н. С. Никифорова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 52 с. — ISBN 978-5-7264-2847-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110338.html (дата обращения: 01.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	1	0	https://www.iprbookshop.ru/	1.00

Для выполнения СРО; Для выполнения практических занятий;	2			Отказы оснований зданий (обработка результатов мониторинга) : учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы / УГНТУ, каф. АДитСП ; сост.: Н. Э. Урманшина, О. В. Галимнурова. - Уфа : УГНТУ, 2021. - 1,86 Мб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/ADiTSP/Urmanshina17.pdf (дата обращения: 02.09.2021) . - Текст : электронный	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения лабораторных работ;	2			Определение марки бетонной смеси по консистенции : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине "Геотехнические задачи в условиях реконструкции зданий и сооружений с применением эффективных материалов" / УГНТУ, каф. АДМ ; сост. Л. А. Яковлева. - Уфа : УГНТУ, 2023. - 424,72 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/ADM/Ia_kovleva16998.pdf . - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

Урманшина Н.Э., доцент, канд. техн. наук

—
_____ Яковлева Л.А., доцент, канд. техн. наук

—
_____ Галимнурова О.В., доцент, канд. техн. наук

—
Год приема 2023 г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АСИ

_____ Д.В. Кузнецов

29.06.2023

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(52178)Геотехнические задачи в условиях реконструкции зданий и сооружений с применением эффективных материалов**

Направление подготовки (специальность): 08.04.01 Строительство

Направленность: магистерская программа «Технологии и организация строительного производства»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ);

Трудоемкость дисциплины: 5 з.е. (180час)

Уфа 2023

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработал (и):

_____	Урманшина Н.Э., доцент, канд. техн. наук
—	
_____	Яковлева Л.А., доцент, канд. техн. наук
—	
_____	Галимнурова О.В., доцент, канд. техн. наук
—	
Рецензент	
_____	Салов А.С., доцент, канд. техн. наук
—	

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ);, обеспечивающей преподавание дисциплины 17.05.2023, протокол №6.

Заведующий кафедрой Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ); _____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АДМ _____..

Год приема 2023 г.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях	В(ПК-5-МПГ11-23)	строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	демонстрирует составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	строит макет соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	составляет проекты возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
		В(ПК-6-МПГ11-23)	проведение экспертизы организационно-техно-	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нор-	перечисляет нормативно-правовые и нор-	Курсовая работа

			логических решений объектов промышленного и гражданского строительства	мативно- технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	мативно-технические документы, регламентирующие рассматриваемый вопрос экспертизы	(проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	демонстрирует соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	решает задачи составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Письменный и устный опрос Тестирование
		З(ПК-5-МПП11-23)	строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	правильно выбирает составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.2 Оценка соответ-	приводит примеры со-	Курсовая

				ствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	ответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	правильно выбирает состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
		3(ПК-6-МПГ11-23)	проведение экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	рассказывает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие рассматриваемый вопрос экспертизы	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	приводит примеры соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Курсовая работа (проект) Письменный и устный

						опрос Тестиро- вание
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	описывает составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ПК-5-МПГ11-23)	строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	формулирует выводы при составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	показывает соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительного-монтажных работ	анализирует состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительного-монтажных работ	Письменный и устный опрос Тестирование

				бот, технический осмотр результатов их проведения	бот, технический осмотр результатов их проведения	
		У(ПК-6-МПП11-23)	проведение экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	поясняет нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие рассматриваемый вопрос экспертизы	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	выполняет соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	письменно излагает составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
19	Эффективные материалы современного строитель-	В(ПК-5-МПП11-23)	строительный контроль и технический надзор в	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю	планирует работы по контролю качества	Лабораторная

	ства		сфере промышленного и гражданского строительства	производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	применяемых материалов	работа Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	владеет оценкой качества строительных материалов требованиям проекта производства работ	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	контролирует качество применяемых строительных материалов	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		3(ПК-5-МПГ11-23)		ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	знает основы составления плана работ по контролю качества материалов	Лабораторная работа Письменный и устный опрос

					Тести- вание
			ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	поясняет соответствие качества используемых материалов требованиям проекта производства работ	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
			ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	осуществляет контроль качества используемых строительных материалов и технологий выполнения строительно-монтажных работ	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
			ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	умеет составлять план работ по контролю за качеством применяемых материалов	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ПК-5-МПГ11-23)	ПК-5.2 Оценка соответствия качества результа-	умеет оценить качество строительных материа-	Лабораторная

				та работ требованиям проекта производства работ	лов и соответствие его требованиям проекта	работа Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	производит контроль состояния возводимых объектов с учетом требований к строительным материалам	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тестирование
28	Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований	В(ПК-5-МПГ11-23)		ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	показывает составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	строит макет соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос

		В(ПК-6-МПГ11-23)	проведение экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства			Тести- ро- вание
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	перечисляет состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тести- ро- вание
				ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	показывает нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие рассматриваемый вопрос экспертизы	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тести- ро- вание
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	разрабатывает соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тести- ро- вание
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного за-	перечисляет составление проекта экспертно-	Курсовая работа

				ключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	го заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	(проект) Письменный и устный опрос Тестирование
		3(ПК-5-МПП11-23)	строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	приводит примеры составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	приводит примеры соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	дает определения состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
		3(ПК-6-МПП11-23)	проведение экспертизы организационно-техно-	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нор-	правильно выбирает нормативно-правовые	Курсовая работа

			логических решений объектов промышленного и гражданского строительства	мативно- технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	и нормативно-технические документы, регламентирующие рассматриваемый вопрос экспертизы	(проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	рассказывает соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	приводит примеры составления проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ПК-5-МПГ11-23)	строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	поясняет составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	Письменный и устный опрос Тестирование

				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	поясняет соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	письменно излагает состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	Письменный и устный опрос Тестирование
		У(ПК-6-МПГ11-23)	проведение экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	анализирует нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие рассматриваемый вопрос экспертизы	Курсовая работа (проект) Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	формулирует выводы соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документа-	Письменный и устный опрос Тестирование

					ции	
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	письменно излагает составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Письменный и устный опрос Тестирование

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Курсовая работа (проект)	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы типовых групповых или индивидуальных проектов и типовое задание на курсовой проект (работу)	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент, показал всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять и пояснять расчеты курсового проектирования и выполнять соответствующие чертежи по программе курса, усвоивший основную программу и знакомый с нормативной и дополнительной литературой, проявивший творческие способности в понимании, изложении материала; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент, показал умение выполнять и пояснять расчеты курсового проектирования и выполнять соответствующие чертежи с незначительными погрешностями, усвоивший основную литературу, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент справляется с расчетами курсового проектирования и выполняет соответствующие чертежи, предусмотренных программ показавший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, но слабо ориентируется в теоретических основах курсового проектирования; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если у студента, имеются пробелы в знании основного

				учебно-программного материала, он допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой курсового проектирования. «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент, показал знание программного материала, умение выполнять задания и решать задачи по программе курса, усвоивший основную программу и знакомый с нормативной литературой, рекомендованной программой. «незачтено» выставляется обучающемуся, если у студента, имеются пробелы в знании основного учебно-программного материала, он допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "незачтено" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без восполнения имеющихся у них пробелов в знаниях по дисциплине и приобретения практических навыков.
2	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по лабораторным исследованиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ; вопросы и требования к их защите	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент показал знание методики выполнения лабораторных работ и умение правильно оценить полученные результаты. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент показал знание методики выполнения лабораторных работ и умение правильно оценить полученные результаты с некоторыми погрешностями. оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент показывает знание методики выполнения лабораторных работ и умение правильно оценить полученные результаты под руководством преподавателя оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент не знает методику выполнения лабораторных работ и не умеет правильно оценить полученные результаты. «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент показал знание программного материала, умение выполнять задания и решать задачи по программе курса, усвоивший основную программу и знакомый с нормативными документами, рекомендованными программой «незачтено» выставляется обучающемуся, если у студента имеются пробелы в усвоении основного материала учебной программы, допускает ошибки при выполнении заданий, рекомендованных программой. оценка "незачтено" ставится студентам, не способным продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности.
3	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контроля	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если студент, показал всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания и решать задачи по программе курса, усвоивший основную программу и

		Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	ных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, проявивший творческие способности в понимании, изложении и применении учебно-программного материала; оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если студент, показал полное знание программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности; оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если студент, показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой по программе курса. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя; оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если у студента, имеются пробелы в знании основного учебно-программного материала, он допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без восполнения имеющихся у них пробелов в знаниях по дисциплине и приобретения практических навыков. «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент, показал знание программного материала, умение выполнять задания и решать задачи по программе курса, усвоивший основную программу и знакомый с нормативной литературой, рекомендованной программой. «незачтено» выставляется обучающемуся, если у студента, имеются пробелы в знании основного учебно-программного материала, он допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка "незачтено" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без восполнения имеющихся у них пробелов в знаниях по дисциплине и приобретения практических навыков.
4	Тестирование	Система стандартизированных	Фонд тестовых заданий.	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обуча-

		простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.		ющийся дал более 81% правильных ответов оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если обучающийся ответил правильно на 71...80% оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся ответил правильно на 61...70% оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся ответил правильно менее, чем на 60%
--	--	--	--	---

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Вопросы по дисциплине

1. Анализ современной инженерно-геологической обстановки при усилении оснований.
2. Инженерно-геологические изыскания при обследовании зданий.
3. Приборы используемые при инженерно-геологических изысканиях
4. Ответственность зданий и сооружений.
5. Причины отказов оснований
6. Характерные деформации зданий в зависимости от условий их строительства и эксплуатации
7. Характерные деформации зданий при изменении грунтовых условий площадок
8. Характерные дефекты и повреждения фундаментных конструкций
9. Методы усиления оснований и сущность технологии работ (инъекционные, струйная цементация и др.).
10. Мониторинг.
11. Методология выбора способа усиления основания аварийного (реконструируемого) здания или сооружения с учетом инженерно-геологических условий конкретной площадки и результатов диагностики сверхнормативных деформаций основания либо с учетом ожидаемой дополнительной нагрузки на фундамент при реконструкции здания
12. Классификация способов усиления фундаментов
13. Восстановление несущей способности фундаментов
14. Увеличение несущей способности фундаментов (без изменения схемы работы)
15. Увеличение несущей способности фундаментов (с изменением схемы работы)
16. Увеличение несущей способности фундаментов (с изменением напряженного состояния)
17. Разгрузка конструкций фундаментов
18. Преобразование строительных свойств грунтов
19. Усиление оснований существующих зданий: сущность и технология: силикатизация грунтов.
20. Усиление оснований существующих зданий: сущность и технология: смолизация грунтов
21. Усиление оснований существующих зданий: сущность и технология: струйная цементация
22. Усиление оснований существующих зданий, сущность и технология: электрозакрепление грунтов.
23. Обследование фундаментов эксплуатируемых и реконструируемых зданий.
24. Методы усиления и реконструкции существующих фундаментов: изменение ширины (высоты) фундамента; выносные сваи; многосекционные сваи.
25. Расчет фундамента и контроль несущей способности.
26. Технические решения. Проект. Исполнительная документация.
27. Мониторинг в течение заданного срока.
28. Разновидности технических решений усиления и реконструкции фундаментов с учетом поведения фундамента за эксплуатационный период, состояния основания фундамента, дефицита несущей способности фундамента либо ожидаемой дополнительной нагрузки на фундамент при реконструкции.
29. Расчет оснований и фундаментов при усилении и реконструкции
30. Проектирование технических решений усиления основания и реконструкции фундаментов

31. Технологические и конструктивные мероприятия при выполнении работ по усилению оснований и реконструкции фундаментов
32. Общие инженерно-геологических изысканий.
33. Задачи инженерно-геологических изысканий.
34. Инженерно-геологические изыскания на закарстованных территориях
35. Инженерно-геологические изыскания на структурно неустойчивых грунтах
36. Классификация грунтов по ГОСТ 25100-2011.
37. Принципы расчетов оснований по предельным состояниям
38. Выбор глубины заложения фундаментов (при структурно-неустойчивых основаниях)
39. Просадочные грунты и их особенности. Основные критерии просадочных грунтов
40. Относительная просадочность. Начальная просадочная влажность. Начальное просадочное давление
41. Проектирование фундаментов на просадочных грунтах. Мониторинг просадочных оснований в процессе эксплуатации
42. Устранение просадочных свойств грунтов
43. Ликвидация просадочных свойств в пределах всей просадочной толщи грунтов
44. Водозащитные и конструктивные мероприятия при проектировании фундаментов на просадочных грунтах
45. Принципы устройства оснований и фундаментов в грунтовых условиях 1 и 2 типа просадочности
46. Назначение глубины заложения фундаментов
47. Карстовые проявления
48. Карстоопасность территории по категориям ТСН
49. Причины деформаций зданий и сооружений
50. Способы противокарстовой защиты. Конструктивные решения.

1. вопрос: Классификация способов усиления фундаментов

ответ: восстановление несущей способности фундаментов, увеличение несущей способности фундаментов, разгружение конструкций фундаментов, специальные случаи усиления фундаментов.

2. вопрос: карстовые проявления

ответ: необходимы три условия для проявления карстовых процессов: растворимые в воде горные породы; движущаяся вода, способная растворить породы; пути движения воды в этих породах: трещины и другие пустоты.

3. вопрос: карстоопасность территории по категориям ТСН

ответ: Перед началом инженерно-геологических изысканий на закарстованных территориях следует определиться с региональным положением и классификацией карста территории согласно приложениям. Конкретные закарстованные территории (участки, площадки) по степени устойчивости для строительства в зависимости от среднегодового количества провалов делятся на пять категорий:

V - относительно устойчивые; среднегодовое количество провалов на 1 км² < 0,01;

IV - с несколько пониженной устойчивостью; 0,01-0,05 провал/год на 1 км²;

III - недостаточно устойчивые; 0,05-0,10 провал/год на 1 км²;

II - неустойчивые; 0,1-1,0 провал/год на 1 км²;

I - очень неустойчивые; > 1,0 провал/год на 1 км².

Курсовая работа (проект).

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Проектирование оснований и фундаментов зданий : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. АДиТСП ; сост.: О. В. Галимнурова, Н. Э. Урманшина. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2020. - 35 с. - 100

экз. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

Перечень тем для курсовых проектов

1. Проектирование усиления фундаментов производственных зданий.
2. Проектирование усиления фундаментов гражданских зданий.
3. Проектирование усиления фундаментов общественных зданий.
4. Проектирование усиления фундаментов вспомогательных зданий.

Бланк задания на курсовое проектирование

Кафедра «Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения»

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование

«Геотехнические задачи в условиях реконструкции и сооружения с применением эффективных материалов»

студенту _____

группа _____

проверить несущую способность фундаментов существующего здания
_____ после надстройки

количество этажей _____

место строительство _____

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА

Состав проекта и последовательность его выполнения

- 1 Изучение и обработка и анализ исходной информации, содержащейся в задании на проектирование
- 2 Привязка сооружения в плане
- 3 Инженерно-геологические изыскания при реконструкции фундаментов существующего здания
- 4 Расчет фундаментов мелкого заложения по группе предельных состояний.
- 5 Разработка технического решения усиления оснований и реконструкции фундамента
 - 5.1. сбор нагрузок
 - 5.2. расчет фундамента при реконструкции
 - 5.3. выбор технического решения по усилению фундамента
 - 5.4. расчет для выбранного метода реконструкции
 - 5.5. технологическая схема реконструкции фундамента
- 6 Вывод

Задание получено _____ 20__ г

Срок сдачи _____ 20__ г.

Преподаватель _____ О.В.Галимнурова

Лабораторная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Лабораторная работа 1.

Определение активности цемента.

Определение активности цемента проводится как традиционным гостовским методом по пределам прочности при сжатии и изгибе цементно-песчаных образцов -балочек, так и ускоренным методом с помощью прибора ИАЦ-4М.

Лабораторная работа 2.

Определение марки по подвижности бетонной смеси.

Марка по консистенции бетонной смеси определяется ее подвижностью, определяемой по осадке конуса.

Лабораторная работа 3.

Определение прочности бетона при сжатии и изгибе.

Определение прочности бетона при сжатии проводится на образцах-кубах, а при изгибе на образцах-призмах с помощью гидравлического пресса.

Лабораторная работа 4.

Определение водостойкости бетона

Определение водостойкости бетона производится по значению коэффициента размягчения, определяемого отношением прочности при сжатии в водонасыщенном и сухом состоянии.

Лабораторная работа 5.

Определение прочности бетона неразрушающим способом.

Определение прочности бетона неразрушающим способом проводится с помощью молотка Кашкарова и прибора ОНИКС.

Лабораторная работа 6.

Определение водопоглощения и пористости бетона

Определение водопоглощения бетона производят при выдерживании бетона в воде и последующем взвешивании. Пористость бетона определяют по значениям истинной и средней плотности.

Ссылки:

1. Определение марки бетонной смеси по консистенции: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине "Геотехнические задачи в условиях реконструкции зданий и сооружений с применением эффективных материалов"/УГНТУ, каф. АДМ, сост. Л.А.Яковлева.-Уфа: УГНТУ, 2023.- -424,72 кб.-

URL:http://bibl/rusoil.net/base_docs/UGNTU/ADM/lakovleva_16998.pdf. -Текст электронный.

Тестирование.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Для проверки знаний с применением тестирования разработан банк заданий. Примеры тестовых заданий приведены ниже

Номер:##52178.1.1.1.1.0(1)

Задание: Состав работ по устройству фундаментов определяется

Ответы:

- ? 1. типом, конструкцией и размерами фундамента
- ? 2. шириной и высотой фундамента

? 3. материалом фундамента и длиной сваи

? 4. назначением здания или сооружения

Правильный ответ: ипом, конструкцией и размерами фундамента

Номер:##52178.1.1.1.2.1.0(1)

Задание: К структурно-неустойчивым грунтам относятся грунты, которые в природном состоянии обладают

Ответы:

? 1. структурными связями, которые при определенных воздействиях резко снижают свою прочность или полностью разрушаются;

? 2. свойствами тиксотропности;

? 3. повышенным уровнем подземных вод;

? 4. с модулем деформации E больше 5 МПа;

Правильный ответ: структурными связями, которые при определенных воздействиях резко снижают свою прочность или полностью разрушаются;

Номер:##52178.1.1.1.3.1.0(1)

Задание: Защита строительных конструкций, зданий и сооружений от воздействия воды

Ответы:

? 1. гидроизоляция

? 2. пароизоляция

? 3. водоизоляция

? 4. пороизоляция

Правильный ответ: гидроизоляция

Номер:##52178.1.1.1.4.1.0(1)

Задание: Назначение фундамента

Ответы:

? 1. воспринять нагрузки от несущих конструкций и передать их на основание

? 2. воспринять нагрузки от вышележащих конструкций

? 3. защитить конструкции от влияния подземных вод

? 4. держать здание и оградить помещение подвала

Правильный ответ: воспринять нагрузки от несущих конструкций и передать их на основание

Номер:##52178.1.1.1.5.1.0(1)

Задание: Фундамент является несущей конструкцией _____

Ответы:

? 1. в любом случае

? 2. когда имеют место слабые грунты

? 3. в случае больших нагрузок

? 4. в исключительных случаях

Правильный ответ: в любом случае

Аннотация к рабочей программе дисциплины (52178)Геотехнические задачи в условиях реконструкции зданий и сооружений с применением эффективных материалов

Направление подготовки (специальность): 08.04.01 Строительство

Направленность: магистерская программа «Технологии и организация строительного производства»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-5-МПГ11-23 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства:

- ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
- ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
- ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения

ПК-6-МПГ11-23 Способность проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства:

- ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
- ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
- ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства

Результат обучения

Знать:

- ПК-5-МПГ11-23-1 строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства
- ПК-6-МПГ11-23-1 проведение экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства

Уметь:

- ПК-5-МПГ11-23-1 выполнять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства
- ПК-6-МПГ11-23-1 выполнять экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства

Владеть:

- ПК-5-МПГ11-23-1 способностью осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства
- ПК-6-МПГ11-23-1 способностью проведения экспертизы организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства

Краткая характеристика дисциплины

Введение. Основы проектирования и мониторинг эксплуатации оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах и закарстованных территориях; Эффективные материалы современного строительства; Инженерно-геологические изыскания при реконструкции и усилении фундаментов . Технологические и конструктивные решения при реконструкции и усилении фундаментов. Методы и способы усиления оснований;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

5 з.е. (180час)

Вид промежуточной аттестации

экзамен;

Разработчик(и):

_____ Урманшина Н.Э., доцент, канд. техн. наук

_____ Яковлева Л.А., доцент, канд. техн. наук

_____ Галимнурова О.В., доцент, канд. техн. наук

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АДМ _____ ..