

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

(51839)Геотехнический мониторинг в строительстве

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

Направленность: **магистерская программа «Технологический инжиниринг в строительстве»**

Уровень высшего образования: **магистратура**

Форма обучения: **очная; заочная;**

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

Трудоемкость дисциплины: **4 з.е. (144час)**

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

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

_____ Глазачев А.О., канд. техн. наук, доцент

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

Рецензент

_____ Могучева Т.А., канд. техн. наук, доцент

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 СК_____..

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): Геотехнические изыскания;Инновационные технологии и оборудование инженерных систем;Инновационные технологии при строительстве и реконструкции зданий и сооружений;Интеграция инженерных систем в процессы технической подготовки строительства и реконструкции объектов;Обеспечение жизненного цикла инженерных систем населенных пунктов и промышленных предприятий;Пространственное планирование территорий;Пространственный анализ территорий;Расчет зданий и сооружений с учетом податливости основания;Современные программные комплексы для создания информационных моделей в строительстве;Теория и современные технологии менеджмента;Теория проектирования и применения энергосберегающих технологий в жилых и гражданских зданиях;Теория расчета и проектирования фундаментов, подпорных стен и ограждений котлованов;Технологии BIM при проектировании зданий и сооружений;Управление жизненным циклом объекта строительства

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям):

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	
3	4	144	38	106	диф.зачет;
ИТОГО:	4	144	38	106	

Форма обучения: заочная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
4	4	144	18	126	диф.зачет;
ИТОГО:	4	144	18	126	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/индекс компетенции
1	Способность разрабатывать эффективные решения в проектной и производственной деятельности по направлению подготовки	ПК-1-АСИ-23-3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ПК-1-АСИ-23	ПК-1.15. Анализ результатов моделирования и расчётов фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами геотехнического мониторинга	З(ПК-1-АСИ-23)	Знать: результаты моделирования и расчеты фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами
		У(ПК-1-АСИ-23)	Уметь: пользоваться результатами моделирования, расчета фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами
		В(ПК-1-АСИ-23)	Владеть: знаниями моделирования, расчета фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами

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:	38			38									
лекции (всего)	16			16									
-в т.ч. лекции on-line курс	0												

практические занятия (ПЗ)	20			20									
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2			2									
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	106			106									
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	10			10									
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	59			59									
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	20			20									
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7			7									
иные виды работ обучающегося (при наличии)	10			10									
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144			144									

Форма обучения: заочная

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:	18				18								
лекции (всего)	8				8								
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	8				8								
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												

тия on-line курс													
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2				2								
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	126				126								
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	10				10								
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	91				91								
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	8				8								
подготовка к сдаче зачета, экзамена	7				7								
иные виды работ обучающегося (при наличии)	10				10								
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	144				144								

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	Цели и состав работ при геотехническом мо-	3	8	2		60	70	З(ПК-1-АСИ-23) У(ПК-1-АСИ-23)

Номер темы	Назва- ние	Семес- тр	Трудоемкость, часы					Шифр ре-
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
	нито- ринге							В(ПК-1- АСИ- 23)
2	Методи- ка про- ведения геотех- ническо- го мони- торинга	3	8	18		46	72	З(ПК-1- АСИ- 23) У(ПК-1- АСИ- 23) В(ПК-1- АСИ- 23)
	ИТОГО:		16	20		106	142	

Форма обучения: заочная

(раздела)Номер темы	Назва- ние темы (разде- ла)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр ре- зульта- та обу- чения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Цели и состав работ при гео- техниче- ском мо- ниито- ринге	4	4			60	64	З(ПК-1- АСИ- 23) У(ПК-1- АСИ- 23) В(ПК-1- АСИ- 23)
2	Методи- ка про- ведения геотех- ническо- го мони- торинга	4	4	8		66	78	З(ПК-1- АСИ- 23) У(ПК-1- АСИ- 23) В(ПК-1- АСИ- 23)
	ИТОГО:		8	8		126	142	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Цели и состав ра-	Методики про-	4		1

	бот при геотехническом мониторинге	ведения геотехнического контроля Для выполнения геотехнического контроля применяются следующие методики: геодезические, геофизические и тд.			
2	1-Цели и состав работ при геотехническом мониторинге	Классификация состава работ по геотехническому мониторингу Исходя из поставленных задач и состава работ по геотехническому мониторингу, эти работы могут быть разбиты на следующие блоки: блок объектного мониторинга, блок гидрогеологического мониторинга и тд.	2		1
3	1-Цели и состав работ при геотехническом мониторинге	Основные требования к программе мониторинга. Состав и исходные данные для разработки программы геотехнического мониторинга Программа геотехнического мониторинга разрабатывается в процессе проектирования на стадии "Проект". Исходные данные для разработки программы и организации мониторинга. Основной перечень исходных данных для разработки программы и организации геотехнического мониторинга должен включать: заключение по результатам инженерно-геологических изыс-	2		2

		каний; отчет об экологической экспертизе; акты, дающие право на использование участка согласно указанным границам; проектные решения по этапу нулевого цикла и т.д.			
5	2-Методика проведения геотехнического мониторинга	Объектный мониторинг Рассматриваются методы проведения мониторинга: геодезические методы, визуально-инструментальный метод, тензометрический метод, динамический метод.	2		1
6	2-Методика проведения геотехнического мониторинга	Гидрогеологический мониторинг, геомеханический мониторинг Гидрорежимная информация представляется дебитами, напорами, уровнями, химическим составом, температурой, качеством и физическим состоянием подземных вод, которые выражаются в относительных (нормированных) или абсолютных величинах. Исходя из целей геомеханического блока мониторинга «Блок геомеханического мониторинга» необходимо осуществлять: • контроль деформаций и перемещений грунтового массива основания, попадающего в зону влияния нового строительства (реконструкции);	2		1

		• наблюдение за изменением физико-механических свойств грунта и тд			
7	2-Методика проведения геотехнического мониторинга	Экологический мониторинг и расчетно-аналитический блок Экологический мониторинг характеризуется следующими положениями: создание пунктов наблюдения за функционированием стационарной сети, что требуется для решения задач, связанных с особенностями природной обстановки, с контролем путей миграции, аккумуляции и выноса загрязнений и др. Расчетно-аналитический блок геотехнического мониторинга включает: • оценку результатов математического моделирования (сопоставление величин дополнительных деформаций фундаментов самого реконструируемого объекта и окружающих зданий, а также деформаций массива грунта с допустимыми величинами, сопоставление величин изменения уровня грунтовых вод с данными гидрогеологического прогноза); и тд	4		2
	-	ИТОГО:	16		8

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Цели и состав работ при геотехническом мониторинге	1	Состав и исходные данные для разработки программы геомониторинга В программе нужно указать: особенности возводимого или реконструируемого объекта (конструктивная схема, уровень ответственности, особенности возведения, проектные решения по устройству фундаментов, основания и подземной части сооружения, особенности эксплуатации и др.); расчетные (проектные) параметры, которые характеризуют взаимодействие здания и его конструкций с грунтовым массивом, включая временные параметры, с учетом последовательности строительства объекта (давление на основания, напряжения в сваях и конструкциях подземной части сооружения, деформации, деформации	2		

		ции основания фундаментов, горизонтальные деформации ограждения котлована и усилия в элементах конструкции, которые обеспечивают его устойчивость и т.п.) и т.д.			
2-Методика проведения геотехнического мониторинга	2	Используя данные по отслеживанию деформаций основания здания с помощью установки контрольных марок, проанализировать динамику этих деформаций и сделать вывод. 1. Анализируем исходные данные: описание здания (назначение, размеры, материал несущих конструкций) и схемы установки марок. 2. Составляем рабочую таблицу осадок марок путем последовательного суммирования частных значений осадок деформационных марок. 3. Строим график зависимости частной осадки S от времени t. 4. Вычерчиваем диаграмму прогибов фундамента. 5. Выполняем математический анализ данных и т.д.	18		8
-		ИТОГО:	20		8

--	--	--	--	--	--

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно- заочная	заочная
1-Цели и состав работ при геотехническом мониторинге	иные виды работ обучающегося (при наличии)	4		5
1-Цели и состав работ при геотехническом мониторинге	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	10		4
1-Цели и состав работ при геотехническом мониторинге	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	40		46
1-Цели и состав работ при геотехническом мониторинге	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	6		5
2-Методика проведения геотехнического мониторинга	подготовка к сдаче зачета, экзамена	7		7
2-Методика проведения геотехнического мониторинга	иные виды работ обучающегося (при наличии)	6		5
2-Методика проведения геотехнического мониторинга	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	10		4
2-Методика проведения геотехнического мониторинга	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	19		45
2-Методика проведения геотехнического мониторинга	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследова-	4		5

	ний и т.п			
-	ИТОГО:	106		126

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Цели и состав работ при геотехническом мониторинге

Основные требования к программе мониторинга, Состав и исходные данные для разработки программы геотехнического мониторинга

Раздел 2. Методика проведения геотехнического мониторинга

Объектный мониторинг. Гидрогеологический мониторинг. Геомеханический мониторинг.

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
Внутренняя электронно-библиотечная система УГНТУ	http://lib.ugtu.net/books
Информационная сеть «ТехЭксперт»	http://www.cntd.ru/
Информационно-правовой портал Гарант.ру	http://www.garant.ru/
Консультант-плюс	http://www.consultant.ru/
Технорматив	http://bibl.rusoil.net
Университетская библиотека онлайн	http://biblioclub.ru
ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
ЭБС Лань	https://e.lanbook.com/
Электронная библиотека УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net

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	5-211	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-EUмалом шум.(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\100В(1);Эквалайзер графический Behringer FBQ3102-EU 31 полосный(1);Экран Da-Lite 175*234 Cosmopolitan(1);Учебно-наглядные пособия по дисциплине,набор демонстрационного оборудования; Столы, стулья;	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
2	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-EUмалом шум.(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\100В(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.
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, 15	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

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	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 24.09.2018, Поставщик: ООО "Софтлайн Проекты"
3	Microsoft Office Professional Plus	Дата выдачи лицензии 23.11.2020, Поставщик: ООО «Компарекс»
4	Microsoft WinPro 10, WINHOME 10	Дата выдачи лицензии 23.11.2020, Поставщик: ООО «Компарекс»
5	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
6	ScadOffice	Дата выдачи лицензии 01.01.2014, Поставщик: ООО НПФ "СКАД СОФТ"
7	Антивирус Kaspersky	Дата выдачи лицензии 27.10.2010
8	Консультант-плюс	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: ООО Компания Права "Эксперт"
9	Техэксперт	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: ООО "Информация Будущего"

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: (51839)(51839)Геотехнический мониторинг в строительствеНаправление подготовки (специальность): 08.04.01 СтроительствоНаправленность: магистерская программа«Технологический инжиниринг в строительстве»Форма обучения: очная;заочная;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
[bibleo.ntype;block=tbs:row;]	[bibleo.nvidzanatall]	[bibleo.semo]	[bibleo.sem v]	[bibleo.semz]	[bibleo.name]	[bibleo.kolekz]	[bibleo.ename]	[bibleo.koeff]
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

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

_____ Глазачев А.О., канд. техн. наук, доцент

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

Год приема 2023 г.

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**Наименование дисциплины: (51839)(51839)Геотехнический мониторинг в строительствеНаправление подготовки (специальность): 08.04.01 СтроительствоНаправленность магистерская программа«Технологический инжиниринг в строительстве»Форма обучения очная;заочная;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
[bibled.nvidzanatall;block=tbs:row;]]	[bibled.semo]]	[bibled.sem v]]	[bibled.sem z]]	[bibled.name]	[bibled.kolekz]]	[bibled.kolekz kaf]]	[bibled.ename]]	[bibled.koeff]]
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

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

_____ Глазачев А.О., канд. техн. наук, доцент

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

_____ 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
(51839)Геотехнический мониторинг в строительстве**

Направление подготовки (специальность): 08.04.01 Строительство

Направленность: магистерская программа «Технологический инжиниринг в строительстве»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;заочная;

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

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е. (144час)

Уфа 2023

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

_____	Урманшина Н.Э., канд. техн. наук, доцент
—	
_____	Глазачев А.О., канд. техн. наук, доцент
—	
_____	Галимнурова О.В., канд. техн. наук, доцент
—	
Рецензент	
_____	Могучева Т.А., канд. техн. наук, доцент
—	

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 СК_____..

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 ре- зультата обу- чения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достиже- ния результатов освое- ния компетенций	Вид оценоч- ного средства
----------	---	------------------------------------	--------------------	-------------------------------------	--	------------------------------------

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

п/ п	Вид оценочного сред- ства	Краткая характеристика оценоч- ного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5

Приложение В

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

[tfosctrltest.name;block=(tbs:p)+tbs:p+tbs:p].

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

[tfosctrltest.ttest]

Аннотация к рабочей программе дисциплины (51839)Геотехнический мониторинг в строительстве

Направление подготовки (специальность): 08.04.01 Строительство

Направленность: магистерская программа «Технологический инжиниринг в строительстве»

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная;заочная;

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

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1-АСИ-23 Способность разрабатывать эффективные решения в проектной и производственной деятельности по направлению подготовки:

-ПК-1.15. Анализ результатов моделирования и расчётов фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами геотехнического мониторинга

Результат обучения

Знать:

ПК-1-АСИ-23-3 результаты моделирования и расчеты фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами

Уметь:

ПК-1-АСИ-23-3 пользоваться результатами моделирования, расчета фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами

Владеть:

ПК-1-АСИ-23-3 знаниями моделирования, расчета фундамента и подземной части здания с последующим сопоставлением с результатами

Краткая характеристика дисциплины

[annotation_razdels.name]

Трудоёмкость (з.е. / часы)

4 з.е. (144час)

Вид промежуточной аттестации

[annotationatt.name]

Разработчик(и):

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

_____ Глазачев А.О., канд. техн. наук, доцент

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой СК _____ ..