

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

(33110) Экспертиза промышленной безопасности и обследование технического состояния зданий и сооружений

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: **7 з.е. (252 час)**

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

	Салов Александр Сергеевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ
	Терехов Иван Геннадьевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ
	Урманшина Наталия Эдуардовна, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

Рецензент

	Могучева Татьяна Асхатовна, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ
--	--

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автомобильные дороги, мосты и транспортные сооружения (АДМ);, обеспечивающей преподавание дисциплины 20.04.2023, протокол №10.

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

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	40	104	экзамен;
4	3	108	30	78	экзамен;
ИТОГО:	7	252	70	182	

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- МПП11-23-2
2	Способность проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-6- МПП11-23-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
ПК-5-МПП11-23	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)	Категории технического состояния строительных конструкций
		У(ПК-5-МПГ11-23)	Уметь: Определять техническое состояние строительных конструкций
		В(ПК-5-МПГ11-23)	Владеть: Способами определения технического состояния строительных конструкций
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: Уровни опасности зданий и сооружений
		У(ПК-6-МПГ11-23)	Уметь: Определять уровни опасности зданий и сооружений
		В(ПК-6-МПГ11-23)	Владеть: Методами определения уровня безопасности зданий и сооружений

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:	70			40	30								
лекции (всего)	20			12	8								
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	28			16	12								
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсо-	10			6	4								

вой работы и др. работ (при наличии))													
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	12			6	6								
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	182			104	78								
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	50			30	20								
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	36			26	10								
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	34			17	17								
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	16			8	8								
подготовка к сдаче зачета, экзамена	46			23	23								
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	252			144	108								

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	Техническое обследование, диагностика строительных	3	12	16		104	132	З(ПК-6-МПП11-23) У(ПК-5-МПП11-23)

Номер темы	Назва- ние	Семес- тр	Трудоемкость, часы					Шифр ре-
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
	конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации							
2	Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	4	8	12		78	98	У(ПК-6-МППГ11-23) В(ПК-5-МППГ11-23)
	ИТОГО:		20	28		182	230	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	Состав и особенности технического обследования зданий и сооружений Техническое обследование, этапы, структура Заключения	4		
2	1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	Инструментальная диагностика строительных конструкций Особенности проведения, ответственные, приборы и оборудование	4		
3	1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	Разработка рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации зданий и сооружений Методы усиления	4		

	тации	ния и восстановления строительных конструкций зданий и сооружений, надежность, остаточный ресурс			
1	2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	Разработка Заключения ЭПБ Структура и особенности экспертизы промышленной безопасности объектов капитального строительства	4		
2	2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	Основы ЭПБ Нормативно-техническая база проведения экспертизы промышленной безопасности	4		
	-	ИТОГО:	20		

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	1	Заключение по техническому обследованию Структура и содержание Заключения	4		
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	2	Этапы проведения обследования Подготовка, ВИК, интрукменталка, расчеты, камеральная обработка данных	4		
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	3	Инструментальная диагностика строительных конструкций Приборы и методы контроля железобетон-	4		

		ных, каменных, металлических и деревянных конструкций зданий			
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	4	Усиление строительных конструкций. Разработка рекомендаций Усиление строительных конструкций. Разработка рекомендаций	4		
2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	1	Структура Заключения по ЭПБ Основные этапы проведения промышленной безопасности, структура Заключения	4		
2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	2	Проведение экспертизы промышленной безопасности Структура экспертизы, ответственные исполнители, рекомендации, остаточный ресурс	8		
-		ИТОГО:	28		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	подготовка к сдаче зачета, экзамена	23		
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	8		
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	30		

1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	17		
1-Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	26		
2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	подготовка к сдаче зачета, экзамена	23		
2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	8		
2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	20		
2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	17		
2-Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	10		
-	ИТОГО:	182		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации

Подготовка к сдаче экзамена

Подготовка к практическим занятиям

Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку

Разработка Заключения по техническому обследованию

Раздел 2. Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений

Заключение экспертизы промышленной безопасности

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
Консультант Плюс правовая система (Обновление ежедневное)	http://bibl.rusoil.net
Научная электронная библиотека eLibrary	http://elibrary.ru/
Технорматив	http://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	5-201	Беспроводной пульт ЖК-таймером(1);Дисплей интерактивный перьевой Cintiq(1);Микрофон JTS CX-504 конденсаторный(1);Проектор LCD Mitsubishi XL6600U(1);Радиосистема одноканальная JTS US-8001D\PT-850B(1);Системный блок Кламас(1);Экран Da-Lite Cosmopolitan с электроприводом(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	5-210	Блок системный P5 с клавиатурой, мышью(1);Коммутатор BaseLine Switch(1);Коммутатор D-Link DES-3026(1);Коммутатор D-Link<DES-1100-24>24-port Switch(1);Коммутатор D-Link<DGS-1100-24\ME\B1A>24-port 10\100\1000(2);Коммутатор на 8 портов D-Link(1);Коммутатор настраив.D-Link<DGS-1100-16>(2);Коммутатор сетевой 16 портов(2);Коммутатор управляемый D-Link DES-3828(1);Компьютер ASUS P5LD2(1);Компьютер Intel Core 2 Quad Q8300(2);Компьютер Кламас (сист блок G4620, монитор LG22MP, клавиатура, мышь, сет.фильтр)(1);Компьютер ПК НИКС\i3-4170\21.5"(1);МФУ Kyocera FS-1124MFP(1);Медиаконвертер D-Link DMC-700SC(6);Монитор Beng 21,5"(3);Монитор 19 " ЖК Samsung B194OWKAB(1);Монитор 24" ЖК Beng(3);Монитор 24"ЖК Beng(1);Монитор Beng 21,5"(1);Монитор Samsung 19" TFT(1);Монитор Samsung 17"(1);Монитор Samsung 19"(1);Осциллограф 2х лучевой C1-166(1);Принтер Laser Jet 1022(2);Принтер hp Laser Jet 1320(1);Свитч сетевой(1);Сетевое хранилище данных (DS216j) Synology Disk Station 2x3.5"HDD Sata(1);Сетевой концентратор D-Link DGS-1100-08 / A1A Управляемый коммутатор(1);Системный блок i5-7400 RAM 8 GB(1);Системный блок i5-7400 RAM 8 GB(1);Системный блок P5(1);Стремянка алюминиевая Krause Stabilo 8 ступеней(1);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
3	5-211	Громкоговоритель потолочный RCS RC-120C(8);Компьютер 11	Помещение для самостоятельной работы –

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	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
4	Office 2007 Open License	Дата выдачи лицензии 10.12.2009, Поставщик: ЗАО "Софтлайн Трейд"
5	Visio Professional 2010	Дата выдачи лицензии 27.10.2010, Поставщик: ЗАО "Софтлайн Трейд"
6	Антивирус Kaspersky	Дата выдачи лицензии 27.10.2010
7	Гектор: Проектировщик-строитель	Дата выдачи лицензии 14.11.2011, Поставщик: ЗАО "Софтлайн Трейд"

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: (33110)(33110)Экспертиза промышленной безопасности и обследование технического состояния зданий и сооружений

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	Коэффициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Основная литература	Для выполнения СРО; Для выполнения курсовых работ (проектов); Для выполнения курсовых работ (проектов); Для изучения теории;	3,4			Малахова, А. Н. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании технического состояния зданий : учебное пособие / А. Н. Малахова, Д. Ю. Малахов. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-1068-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS . — URL: https://www.iprbookshop.ru/57051.html (дата обращения: 14.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.	1	https://www.iprbookshop.ru/	1.00
---------------------	--	-----	--	--	---	---	---	------

Основная литература	Для выполнения СРО; Для выполнения практических занятий; Для изучения теории;	3,4			Семенцов, С. В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий : учебное пособие / С. В. Семенцов, М. М. Орехов, В. И. Волков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0428-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS . — URL: https://www.iprbookshop.ru/19009.html (дата обращения: 14.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.	1	https://www.iprbookshop.ru/	1.00
---------------------	---	-----	--	--	--	---	---	------

Дополнительная литература	Для изучения теории;	3,4			Бедов, А. И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений : учеб. пособие в 2 ч. / А. И. Бедов, В. В. Знаменский, А. И. Габитов. - М. : АСВ. - Текст : непосредственный. Ч.1 : Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2016. - 702 с.	47	-	0.25
Дополнительная литература	Для изучения теории;	3,4			Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" . - URL: \ 172.16.7.22\cons\$\Consultant\Cons.exe - Режим доступа: БД КонсультантПлюс . - Текст: электронный.	1	\ 172.16.7.22\cons\$\Consultant\Cons.exe	1.00

Дополнительная литература	Для изучения теории;	3,4			Бедов, А. И. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений / А.И. Бедов, В.В. Знаменский, А.И. Габитов. - Москва : АСВ. - Текст : непосредственный. Ч.2 : Восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - 2-е изд., стер. - 2021. - 924 с.	48	-	0.25
Дополнительная литература	Для выполнения практических занятий;	3			СП 13-102-2003* Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений : стандарт. - М. : Стандарт России, 21.08.2003. - 29 с. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/TEXNORM/32987.doc . - Текст : электронный.	1	http://bibl.rusoil.net	1.00

Дополнительная литература	Для выполнения практических занятий;	3			ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния : стандарт / МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ. - М. : Стандарт России, 01.01.2014. - 59 с. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/TEXNORM/59295.pdf . - Текст : электронный.	1	http://bibl.rusoil.net	1.00
Дополнительная литература	Для выполнения СРО;	3			Салов, А. С. Программный комплекс "Гектор: проектировщик-строитель" в проектировании объектов строительного и топливно-энергетического комплекса : учеб. пособие / А. С. Салов, И. Г. Терехов, И. В. Недосеко ; УГНТУ. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2016. - 138 с. - ISBN 978-5-7831-1441-0 : 69.00 р. - Текст : непосредственный.	68	-	0.40

Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой

Составил:

_____ Салов Александр Сергеевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

_____ Терехов Иван Геннадьевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

_____ Урманшина Наталия Эдуардовна, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

Год приема 2023 г.

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

Наименование дисциплины: (33110)(33110)Экспертиза промышленной безопасности и обследование технического состояния зданий и сооружений

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	Кoeffициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения СРО;Для выполнения курсовых работ (проектов);	3,4			Конструирование железобетонных изгибаемых элементов гражданских и производственных зданий : учебно-методическое пособие к курсовому проекту / УГНТУ, каф. СК, каф. АДиТСП ; сост. А. И. Габитов [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 832 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/SK/Gabitolov.pdf . - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения СРО;Для выполнения курсовых работ (проектов);Для выполнения курсовых работ (проектов);Для выполнения практических занятий;Для изучения теории;	3,4			Конструирование фундаментов мелкого заложения гражданских и производственных зданий : учебно-методическое пособие к курсовому проекту / УГНТУ, каф. СК, каф. АДиТСП ; сост. А. И. Габитов [и др.]. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 628 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/SK/Gabitolov3.pdf . - Текст : электронный.	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;Для изучения теории;	3,4			Выполнение рефератов по геотехническим дисциплинам : учебно-методическое пособие / УГНТУ, каф. АДиТСП ; сост.: О. В. Галимнурова, Н. Э. Урманшина. - Уфа : УГНТУ, 2018. - 774 Кб. - URL: http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/ADiTSP/Urmanshinal1.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:

—

—

Салов Александр Сергеевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

Терехов Иван Геннадьевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

Урманшина Наталия Эдуардовна, доцент, кандидат техниче-

Год приема 2023 г.

ских наук, доцент каф. АДМ

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
(33110) Экспертиза промышленной безопасности и обследование технического состояния зданий и сооружений**

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: 7 з.е. (252 час)

Уфа 2023

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

_____	Салов Александр Сергеевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ
—	
_____	Терехов Иван Геннадьевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ
—	
_____	Урманшина Наталия Эдуардовна, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ
—	
Рецензент	
_____	Могучева Татьяна Асхатовна, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ
—	

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 20.04.2023, протокол №10.

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	Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации	З(ПК-6-МПГ11-23)	Уровни опасности зданий и сооружений	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	Называет основные нормативные документы, регламентирующие процедуру экспертизы зданий и сооружений и соблюдение которых обеспечивает эксплуатационную надежность строительных объектов	Письменный и устный опрос
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Называет основные оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Письменный и устный опрос Расчетно-графическая работа
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Перечисляет нормативную документацию регламентирующую состав проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям строительных объектов	Письменный и устный опрос
		У(ПК-5-МПГ11-23)	Категории технического состояния строительных конструкций	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процес-	называет план работ по контролю производственных процес-	Курсовая работа (проект)

				цессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	сов	Письменный и устный опрос
				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Называет основные оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Письменный и устный опрос
				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	описывает контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий	Письменный и устный опрос
7	Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений	В(ПК-5-МПП11-23)		ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	называет план работ по контролю производственных процессов	Письменный и устный опрос
				ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	Называет основные оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Курсовая работа (проект)

				ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	описывает контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий	Письменный и устный опрос
		У(ПК-6-МПГ11-23)	Уровни опасности зданий и сооружений	ПК-6.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	Называет основные нормативные документы, регламентирующие процедуру экспертизы зданий и сооружений и соблюдение которых обеспечивает эксплуатационную надежность строительных объектов	Расчетно-графическая работа
				ПК-6.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Называет основные оценки соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Доклад, сообщение Письменный и устный опрос
				ПК-6.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Перечисляет нормативную документацию регламентирующую состав проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям строительных объектов	Письменный и устный опрос

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	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений.	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся выступил с докладом в сопровождении презентации на экране и представил результаты определенной учебно-практической или учебно-исследовательской темы оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся выступил с докладом в сопровождении презентации на экране оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся выступил с докладом в сопровождении презентации на экране, но не смог ответить на вопросы оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся не выступил с докладом или доклад не раскрыл выданную тему. «<i>зачтено</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся выступил с докладом, раскрывающим выданную тему «<i>незачтено</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся не выступил с докладом или доклад не раскрыл выданную тему.
2	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 про-	Темы типовых групповых или индивидуальных проектов и типовое задание на курсовой проект (работу)	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если выполнил все текущие задания, прошел все опросы и курсовая соответствует выданной теме и требованиям к заключению по обследованию оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если выполнил текущие задания, прошел опросы и курсовая соответствует выданной теме и требованиям к заключениям по обследованию (присутствуют недочёты в КП/заданиях/графике) оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если Либо курсовая выполнена не полностью или не соответ-

		странстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.		ствуует требованиям или варианту. Не сданы текущие задания оценка «<i>неудовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если курсовая не выполнена, не соответствует требованиям или варианту. Не сданы текущие задания. «<i>зачтено</i>» выставляется обучающемуся, если представленные на защиту иллюстративный и текстовый материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, допускаются нарушения существующих требований методических материалов. Защита проведена обучающимся на высоком, среднем или низком уровне с ограниченным изложением содержания курсовой работы и с обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, руководителя КР, получены положительные ответы. «<i>незачтено</i>» выставляется обучающемуся, если представленные на защиту иллюстративный и текстовый материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований методических материалов. Защита проведена обучающимся на низком уровне с ограниченным изложением содержания курсовой работы и с необоснованным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, руководителя КР, ответов не поступило.
3	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. 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)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка «<i>отлично</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал полное знание программного материала, усвоил основную учебную литературу, способен к самостоятельному выполнению поставленных профессиональных задач. оценка «<i>хорошо</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал достаточное знание программного материала, усвоил основную учебную литературу, способен к самостоятельному выполнению поставленных профессиональных задач. оценка «<i>удовлетворительно</i>» выставляется обучающемуся, если обучающийся показал знание программного материала на достаточном уровне, в основном усвоил основную учебную литературу, способен к самостоятельному выполнению поставленных профессиональных задач.

				оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся не усвоил программный материал и основную учебную литературу, не способен к самостоятельному выполнению поставленных профессиональных задач, не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без восполнения имеющихся у них пробелов в теоретических знаниях по дисциплине и приобретения практических навыков. <i>«зачтено»</i> выставляется обучающемуся, если на заданные вопросы ответы даны правильно или присутствуют в ходе рассуждения обучающегося незначительные неточности и ошибки, в случае если дан правильно и в полном объеме ответ по одному вопросу <i>«незачтено»</i> выставляется обучающемуся, если на заданные вопросы в ответах присутствуют грубые ошибки, в целом даны неправильные ответы на вопросы или студент не может дать ответы на поставленные вопросы
4	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач (заданий) темы (раздела) учебной дисциплины по заранее определенной методике. Позволяет закрепить теоретические знания, выработать навыки практического выполнения расчетов, анализировать полученные результаты и делать выводы	Комплект заданий по вариантам для выполнения расчетно-графической работы.	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся выполнил расчёты по варианту РГР, выполнил необходимые схемы и сделал вывод о полученных результатах, ссылаясь на соответствующие нормативные документы. оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся выполнил расчёты по варианту РГР и сделал вывод о полученных результатах. оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся выполнил расчёты по варианту РГР и сделал вывод о полученных результатах после замечаний и справлений под руководством преподавателя. оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если обучающийся не выполнил РГР и не в состоянии выполнить расчёты под руководством преподавателя <i>«зачтено»</i> выставляется обучающемуся, если представленные на защиту иллюстративный и текстовый материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами

				ми, допускаются нарушения существующих требований методических материалов. Защита проведена обучающимся на высоком, среднем или низком уровне с ограниченным изложением содержания расчетно-графической работы и с обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, руководителя, получены положительные ответы. <i>«незачтено»</i> выставляется обучающемуся, если представленные на защиту иллюстративный и текстовый материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований методических материалов. Защита проведена обучающимся на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и с неубедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, руководителя, ответов не поступило.
--	--	--	--	--

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):

1. Основные термины и определения, касающиеся технического состояния зданий и сооружений (гlossарий): авария, жизненный цикл здания или сооружения, нормальные условия эксплуатации, предельное состояние строительных конструкций, предельное состояние строительного объекта.
2. Основные термины и определения, касающиеся технического состояния зданий и сооружений (гlossарий): уровень ответственности, надежность строительного объекта, расчетный срок службы, срок службы, техническое обслуживание и текущий ремонт.
3. Основные термины и определения, касающиеся технического состояния зданий и сооружений (гlossарий): технический мониторинг, прогрессирующее (лавинообразное) обрушение, диагностика, обследование, дефект, повреждение.
4. Основные термины и определения, касающиеся технического состояния зданий и сооружений (гlossарий): оценка технического состояния, категория технического состояния, степень повреждения, эксплуатационные показатели здания, текущий ремонт здания.
5. Основные термины и определения, касающиеся технического состояния зданий и сооружений (гlossарий): капитальный ремонт здания, реконструкция здания, модернизация здания, моральный износ здания, физический износ здания, восстановление, усиление.
6. Основные термины и определения, касающиеся технического состояния зданий и сооружений (гlossарий): категории технического состояния - нормативный уровень, исправное состояние, работоспособное состояние, ограниченно работоспособное состояние, недопустимое состояние, аварийное состояние.
7. Необходимая нормативная база обследования зданий и сооружений
8. Федеральный закон 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
9. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования».
10. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».
11. Надёжностный подход в строительстве.
12. Надежность – убывающая функция времени.
13. Классификация причин отказов оснований и фундаментов.
14. Статистический анализ отказов оснований и фундаментов.
15. Обследование зданий. Экспертиза. Диагностика конструкций.
16. Виды неразрушающего контроля при эксплуатации зданий и сооружений в зависимости от физических явлений.
17. Основные параметры, подлежащие контролю для поддержания нормального состояния зданий.
18. Техническая диагностика отдельных конструкций и зданий.
19. Условия отнесения здания (конструкций, инженерных коммуникаций) к категории аварийных.
20. Практические признаки аварийного объекта.
21. Система технического обследования.
22. непригодные для проживания жилые дома.
23. Инструментальный приемочный контроль законченного строительства, капитально отремонтированного или реконструированного здания.

24. Инструментальный контроль технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования объекта перед текущим ремонтом.
25. Техническое обследование зданий для постановки на плановый капитальный ремонт, модернизацию или реконструкцию. Исходные данные для выполнения работ по техническому обследованию зданий. Общее и детальное обследование зданий.
26. Техническое обследование зданий при повреждениях конструкций и авариях в процессе эксплуатации: этапы, состав работ и отчёта.
27. Характерные повреждения и дефекты конструкций зданий (ошибки в проектах, дефекты конструкций заводского изготовления, дефекты производства строительных работ).
28. Физический износ и естественное старение.
29. Повреждения и дефекты, связанные с неудовлетворительной эксплуатацией.
30. Мониторинг технического состояния жилых зданий.

Ответы

11. Надёжный подход в строительстве.

Данная тема является актуальной, потому что расчетные модели конструкций зданий и сооружений должны отражать действительные условия работы. Ведь даже однотипные несущие конструкции и нагрузки, которые на них действуют, неоднозначны, что отражается в случайном характере поведения конструкций при эксплуатации. Это происходит за счет того, что на этапе проектирования создается упрощенная расчетная модель строительных конструкций, не учитывающая все факторы, которые в последующем будут оказывать воздействие на конструкцию, так как выполнить расчет реальных строительных конструкций, учитывающий все конструктивные особенности достаточно сложно, а порой и невозможно. И тем не менее строительные конструкции обязаны быть запроектированы так, чтобы они обладали достаточной надежностью при возведении и эксплуатации. Рассмотрим понятие надежности, методику расчета строительных конструкций и принятые меры в расчетах для компенсации отличий расчетной модели от действительной. Согласно ГОСТ 27751–2014 надежность имеет следующее определение: Надежность строительного объекта — способность строительного объекта выполнять требуемые функции в течение расчетного срока эксплуатации. Разберем методику расчета строительных конструкций в нашей стране. В основу нормативно-технической документации проектирования положен метод расчета строительных конструкций по предельным состояниям. Предельные состояния — состояния, при которых конструкция, основание (здание или сооружение в целом) перестают удовлетворять заданным эксплуатационным требованиям или требованиям при производстве работ (возведении). Метод предельных состояний был разработан профессором Стрелецким Н. С. в 1950-е годы. Цель метода — с заданной обеспеченностью избежать наступления предельных состояний при производстве работ и при эксплуатации в течение срока службы здания или сооружения.

16. Виды неразрушающего контроля при эксплуатации зданий и сооружений в зависимости от физических явлений.

Классификация видов неразрушающего контроля в зависимости от физических явлений, являющихся их основой приведена в ГОСТ Р 56542-2019. Согласно этому техническому регламенту, неразрушающий контроль может быть:

акустическим (ультразвуковым при диапазоне частоты упругих волн выше 20 кГц);
 вихретоковым;
 магнитным;
 проникающими веществами (капиллярный);
 оптическим;
 радиационным (рентгеновским, нейтронным, др.);
 тепловым;
 радиоволновым;
 электрическим.

Для НК объектов, изделий, конструкций, зданий, сооружений разработаны и выпускаются измерительное оборудование, реализующее эти методы.

28. Физический износ и естественное старение.

Все строительные материалы и конструкции постепенно разрушаются под воздействием внешних факторов: механических, физических, биологических, химических и др. Процессы, разрушающие строительные материалы вследствие внешнего воздействия, называются эрозией и коррозией.

Эрозия — процесс размыва водой, истирание песком или пылью поверхности конструкции и строительных грунтов (размыв поверхности кровли и стен стекающей водой, истирание фасадов зданий песком или пылью). Наибольшую опасность представляет эрозионное воздействие грунтовых вод на основание под зданием.

Коррозия — процесс разрушения строительных материалов вследствие воздействия физико-химических явлений. Строительные материалы и конструкции подвержены коррозии на воздухе, под водой и в грунте. В зависимости от этого возникают разные виды коррозии.

На поверхности причиной коррозии является проникновение в поры и гигроскопические трещины строительных конструкций водяного пара.

При колебаниях температуры от плюсовой до минусовой вода в порах замерзает, разрушая структуру материала. Растворы солей, находящиеся на поверхности конструкций, проникают в поры и трещины. Вследствие испарения воды соль кристаллизуется, действуя на структуру материала подобно замерзшей воде, что приводит к разрушению конструкции.

Разрушение наружных поверхностей кирпичных стен, называемое выветриванием, происходит под влиянием многих факторов: перемены температуры, действия ветров, чередующихся увлажнением и высыханием, замерзанием воды в порах.

Другой причиной разрушения коррозией строительных материалов является окисление. Этот процесс происходит обычно в присутствии воды и вызывает дополнительно гидратацию и увеличение объема материала.

В водной среде также протекают процессы коррозии строительных материалов, причем их вид и интенсивность зависят от химических свойств воды.

Таким образом, для оценки и обеспечения надежности эксплуатируемых зданий необходимым является знание (прогноз) ресурса всех конструкций, срока их службы. В общем виде именно они определяют периоды и объемы ремонтов. Установленные нормами сроки службы конструкций являются усредненными, расчетными сроками, обусловленными физическим (техническим) износом материала. Фактические сроки службы характеризуются реальными условиями эксплуатации во временном интервале.

Пожалуйста, не забудьте правильно оформить цитату:

Крупенина, Д. С. Надежность строительных конструкций на этапе проектирования / Д. С. Крупенина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 14 (304). — С. 93-94. — URL: <https://moluch.ru/archive/304/68519/> (дата обращения: 19.09.2023).

Пример экзаменационного билета:

Архитектурно-строительный институт
Кафедра «АДиТСП»

БИЛЕТ № 2

по дисциплине «Экспертиза промышленной безопасности и обследование зданий и сооружений»
специальность МПГ11

1. Классификация зданий и сооружений.
2. Виды и типы дефектов и повреждений.
3. Оценка технического состояния железобетонных конструкций.

И.о. Зав. кафедрой АД и ТСП: Кузнецов Д.В.

Лектор: Терехов И.Г.

Ссылка на методичку:

http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/SK/Gabitov.pdf.

Курсовая работа (проект).

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

Целью выполнения данного курсового проекта является усвоение студентами ключевых положений экспертизы промышленной безопасности и обследования зданий на основе требований Строительных Норм и Правил (СНиП), ряда других нормативных документов, а также разработка Заключения.

Примерные темы для КП:

- истечение нормативного срока эксплуатации здания или несущих конструкций;
- потеря первоначальных свойств конструкций зданий и сооружений (физический износ);
- окончание срока действия ранее выполненной экспертизы;
- наличие существенных дефектов - трещины в кирпичных и ж/б конструкциях, просадки грунта или полов;
- наличие недопустимых деформаций несущих конструкций (прогибы балок и плит, смещение колонн по вертикали) и перегородок (трещины в перегородках и в местах примыкания к несущим элементам перекрытий);
- возобновление работ на объекте после его консервации;
- вследствие аварий и пожаров, снижающих несущую способность конструкций;
- подготовка к продаже или покупке здания или сооружения;
- проведение реконструкции здания с целью надстройки дополнительного этажа или мансарды, а также при изменении функционального назначения здания, связанного с увеличением временных эксплуатационных нагрузок;
- проведение капитального ремонта (изменение полезных нагрузок в соответствии с действующими требованиями, а также изменение постоянных нагрузок от заменяемых отделочных покрытий);
- изменение функционального назначения здания или сооружений, в т.ч. отдельных частей и этажей, сопровождающееся увеличением полезной нагрузки на перекрытия;
- узаконивание здания или сооружения, выполненных без проектной документации;
- отсутствие проектно-технической и исполнительной документации;
- проведение обследования (экспертизы) для определения точного объема выполненных строи-

тельно-монтажных работ, определения стоимости выполненных работ;
 - инициатива собственника.

Ссылка на методичку:

http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/SK/Gabitov.pdf.

Расчетно-графическая работа.

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

Расчётно-графическая работа выполняется по вариантам из УМП. В этом же УМП приводится пример выполнения РГР:

обмерные работы - составление поэтажных планов, разрезов, фасадов и узлов;

проведение выборочных вскрытий ж/б конструкций - определение количества арматуры, ее диаметра, толщины защитного слоя, глубины карбонизации бетона;

отбор образцов для проведения лабораторных испытаний;

проведение инструментальных испытаний с целью определения прочности конструкций - ультразвуковое обследование, отбор образцов, испытания на вырыв и др.;

устройство контрольных шурфов для проведения обследования фундаментов и грунтов оснований. Производится отбор проб грунта для лабораторных исследований с целью определения физико-механических характеристик;

проведение поверочных расчетов наиболее нагруженных конструкций здания;

составление подробной карты дефектов и повреждений с условными обозначениями и ссылкой на подтверждение фотофиксацией;

составление заключения с выводами о техническом состоянии здания или сооружения и рекомендациями о дальнейших работах - усиление, ремонт.

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.- URL: (дата обращения: 02.09.2021).

Ссылка на методичку:

http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/SK/Gabitov.pdf.

Доклад, сообщение.

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

1) Изучение нормативной литературы выполняется по индивидуальному заданию преподавателя - нужно подготовить сообщение об нормативном документе (его главе): для чего применяется, что регламентирует и т.п.

2) Подготовить сообщение на индивидуальную тему "Технические средства контроля конструкций", применяемые для контроля прочности бетона, наличия арматуры, поиска дефектов, оценки физических характеристик и т.п.

Виды строительной экспертизы:

- экспертиза несущих конструкций - фундаменты, колонны, стены, конструкции перекрытий и покрытий (плиты, балки, ригели, консоли), лестницы;
- экспертиза ограждающих конструкций - навесные панели, конструкций крыш;
- экспертиза отделочных покрытий - внутренняя и наружная отделка здания, полы, кровля, оконные и дверные заполнения.

Экспертиза несущих конструкций подразумевает выявление дефектов и повреждений, определение их влияния на несущую способность и определение возможности дальнейшей эксплуатации в текущем техническом состоянии или усилении.

Экспертиза ограждающих конструкций предполагает определение технического состояния, а также выявление дефектов, снижающих эксплуатационные характеристики конструкций.

Экспертиза отделочных покрытий требуется для определения наличия заводского брака, нарушения технологии монтажных и отделочных работ, а также для оценки ущерба для определения стоимости ремонта в следующих случаях:

намокание отделочных покрытий, образование грибка;

намокание конструкций вследствие протечек кровли;

повреждение строительных конструкций пожаром;

обнаружение дефектов в строительных конструкциях, появившихся по вине рабочих по причине некачественного выполнения работ.

Ссылка на методичку:

http://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/SK/Gabitov.pdf.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (33110)Экспертиза промышленной безопасности и обследование технического состояния зданий и сооружений

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-МПГ11-23-2 Категории технического состояния строительных конструкций
- ПК-6-МПГ11-23-2 Уровни опасности зданий и сооружений

Уметь:

- ПК-5-МПГ11-23-2 Определять техническое состояние строительных конструкций
- ПК-6-МПГ11-23-2 Определять уровни опасности зданий и сооружений

Владеть:

- ПК-5-МПГ11-23-2 Способами определения технического состояния строительных конструкций
- ПК-6-МПГ11-23-2 Методами определения уровня безопасности зданий и сооружений

Краткая характеристика дисциплины

Техническое обследование, диагностика строительных конструкций и разработка рекомендаций для дальнейшей безопасной эксплуатации; Экспертиза промышленной безопасности зданий и сооружений;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

7 з.е. (252час)

Вид промежуточной аттестации

экзамен;

Разработчик(и):

_____ Салов Александр Сергеевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

_____ Терехов Иван Геннадьевич, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

_____ Урманшина Наталия Эдуардовна, доцент, кандидат технических наук, доцент каф. АДМ

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой АДМ _____..