

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 2019.09.09
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Оценка технического состояния, усиление и реконструкция
зданий и сооружений
наименование дисциплины по ОПОП

для направления подготовки магистров 08.04.01 – Строительство
код и полное наименование специальности

по магистерской программе Теория и проектирование зданий и сооружений

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра СКиГТС
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 2 семестр (ы) 3
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций примерной ОПОП ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и программе подготовки магистров 08.04.01 «Теория и проектирование зданий и сооружений».


Разработчик  Вишталов Р.И. к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 26 » 04 2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина

 Устарханов О.М. д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКч ГТС
от 07.05.2019 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

 Устарханов О.М. д.т.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 26 » 04 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки факультета МП от 15.05.2019 года, протокол № 9.

Председатель Методической комиссии направления (специальности)

 Омаров А.О. к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 15 » 05 2019 г.

Декан факультета  Ашуралиева Р.К.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. Начальника УМУ  Гусейнов М.Р.
подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» является подготовка магистров по программе магистерской подготовки "Теория и проектирование зданий и сооружений" с необходимым объемом знаний для оценки технического состояния зданий и сооружений, расчета усиливаемых конструкций, проектирования реконструкции зданий и сооружений.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение порядка проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения;
- освоение работы с контрольно-измерительной аппаратурой, применяемой для обследования технического состояния зданий и сооружений;
- освоение принципов усиления конструкций зданий и сооружений;
- изучение и освоение способов реконструкции зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» относится к обязательной части дисциплин учебного плана. Дисциплина "Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений" тесно связана с дисциплинами ООП бакалавриата "Техническая механика", "Строительная механика", "Теоретическая механика", "Строительные материалы", "Железобетонные и каменные конструкции", "Металлические конструкции", "Деревянные конструкции", "Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений" и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» студент должен овладеть следующими компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) |
|------------------------|---|---|
| ПК-4 | Способен проводить обследования, исследования и испытания применительно к объектам промышленного и гражданского строительства | Проведение документальных исследований объекта промышленного и гражданского строительства |

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| Форма обучения | очная | очно-заочная | заочная |
|---|---------------|---------------------|----------------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах) | 3 ЗЕТ/108 | | - |
| Семестр | 3 | | |
| Лекции, час | 17 | | - |
| Практические занятия, час | 17 | | - |
| Лабораторные занятия, час | 17 | | - |
| Самостоятельная работа, час | 21 | | - |
| Курсовой проект, семестр | + | | - |
| Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль) | - | | - |
| Часы на экзамен (при очной, очно- заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль) | 36 экзамен | | - |

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Раздел* дисциплины, тема лекции и вопросы | очная | | | | Очно-заочная | | | | Заочная | | | |
|----------|--|-------|----|----|----|--------------|----|----|----|---------|----|----|----|
| | | ЛК | ПЗ | ЛР | СР | ЛК | ПЗ | ЛР | СР | ЛК | ПЗ | ЛР | СР |
| 1 | Лекция №1. Тема: Обследование зданий и сооружений. 1. Визуальный осмотр зданий и сооружений. 2. Инструментальное обследование зданий. 3. Обследование грунтов оснований и фундаментов. | 4 | 2 | 9 | 4 | | | | | | | | |
| 2 | Лекция №2. Тема: Усиление строительных конструкций. 1. Усиление железобетонных конструкций. 2. Усиление каменных конструкций. | 4 | 6 | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 3 | Лекция №3. Тема: Усиление строительных конструкций. 1. Усиление стальных конструкций. 2. Усиление деревянных конструкций. | 4 | 6 | 4 | 4 | | | | | | | | |
| 4 | Лекция №4. Усиление фундаментов. 1. Методы закрепления грунта. 2. Способы усиления фундаментов. | 2 | | | 4 | | | | | | | | |
| 5 | Лекция №5. Тема: Реконструкция зданий и сооружений. 1. Методы реконструкции зданий и сооружений. Комплексная и частичная реконструкция. 2. Реконструкция промышленных и гражданских зданий. | 2 | 2 | | 4 | | | | | | | | |
| 6 | Лекция №6. Тема: ТЭП реконструкции зданий 1. Техничко-экономические показатели реконструкции промышленных и гражданских зданий. | 1 | 1 | | 1 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| | Форма текущего контроля успеваемости (по средним текущим аттестациям в семестре) | Входная контрольная работа 1 аттестация 1-2 тема 2 аттестация 2-3 тема 3 аттестация 4-6 тема | | | | | | | | | | | |
| Форма промежуточной аттестации (по семестрам) Экзамен (36 ч) | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | | 17 | 17 | 17 | 21 | | | | | | | |

4.2. Содержание практических занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование (практического, семинарского) занятия | Количество часов | | | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|--------------|-------------------------------|--|------------------|-------------|--------|---|
| | | | Очно | Очно-заочно | Заочно | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 2 | Усиление сборных и монолитных ж/б плит перекрытий и покрытий | 3 | | | 1,2,3,4,10 |
| 2 | 2 | Усиление ж/б балок и ригелей | 2 | | | 1,2,3,4,6,10 |
| 3 | 2 | Усиление ж/б колонн | 2 | | | 1,2,3,4,10 |
| 4 | 2 | Усиление кирпичных стен | 2 | | | 1,2,4,6,(3 |
| 5 | 3 | Усиление стальных балок | 2 | | | 1,2,3,4,11 |
| 6 | 3 | Усиление стальных колонн | 2 | | | 1,2,3,4,11 |
| 7 | 3 | Усиление деревянных балок | 2 | | | 1,2,3,4,12 |
| 8 | 3 | Усиление деревянных колонн | 2 | | | 1,2,3,4,12 |
| Итого | | | 17 | | | |

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента.

Целью самостоятельной работы является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

| № п/п | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения | Количество часов из содержания дисциплины | | | Рекомендуемая литература и источники информации | Формы контроля СРС |
|-------|--|---|-------------|--------|---|--------------------|
| | | Очно | Очно-заочно | Заочно | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 |
| 1 | Нормативные сроки службы и износ | 0.5 | - | | 1,2,3,4, 5,6 | ПЗ, кр№1 |
| 2 | Система планово-предупредительных ремонтов | 0.5 | - | | 1,2,3,4, 5,6 | ПЗ, кр№1 |
| 3 | Нормативная документация для оценки технического состояния зданий и сооружений | 1 | - | | 1,2,3,4, 5,6 | ПЗ, кр№1 |
| 4 | Приборы для определения прочности материала | 1 | - | | 1,2,3,4, 5 | ПЗ, кр№1 |
| 5 | Приборы для определения деформаций | 1 | - | | 1,2,3,4, 5,6 | ПЗ, кр№1 |
| 6 | Диагностика скрытых дефектов конструкций | 1 | - | | 1,2,3,4, 5,6 | ПЗ, кр№2 |
| 7 | Усиление монолитных ж/б плит перекрытий | 2 | - | | 1,2 | ПЗ, кр№2 |
| 8 | Усиление пустотных и ребристых ж/б плит перекрытий | 1 | - | | 1,2,4,8 | ПЗ, кр№2 |
| 9 | Усиление ж/б балок затяжками | 1 | - | | 1,2,6,7 | ПЗ, кр№2 |
| 10 | Усиление ж/б стропильных ферм | 1 | - | | 1,2,4,9 | ПЗ, кр№2 |
| 11 | Усиление ж/б колонн | 2 | - | | 1,2,7,8,10 | ПЗ, кр№2 |

| | | | | | | |
|---------------|--|-----------|---|--|-------------|----------|
| 12 | Усиление каменных конструкций | 1 | - | | 1,7,8 | ПЗ, кр№3 |
| 13 | Усиление кирпичных стен стальными поясами | 1 | - | | 1,2,3,10 | ПЗ, кр№3 |
| 14 | Усиление стальных балок | 1 | - | | 1,2,5,7,8 | ПЗ, кр№3 |
| 15 | Усиление стальных колонн | 1 | - | | 1,2,3,4,5 | ПЗ, кр№3 |
| 16 | Усиление деревянных балок | 1 | - | | 1,2,3,5 | ПЗ, кр№3 |
| 17 | Усиление деревянных ферм | 2 | - | | 1,2,4,5,7,8 | ПЗ, кр№3 |
| 18 | Усиление фундаментов | 1 | - | | 1,2,3,4,5 | ПЗ, кр№3 |
| 19 | Проектирование реконструкции зданий и сооружений | 1 | - | | 1,2,3,4 | ПЗ, кр№3 |
| Итого: | | 21 | | | | |

.4.4. Содержание лабораторных занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование лабораторного занятия | Количество часов | | | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|-------|-------------------------------|--|------------------|-------------|--------|---|
| | | | Очно | Очно-заочно | Заочно | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 |
| 1 | 1 | Тензорезисторный метод экспериментального исследования деформаций | 4 | | | 1,2,3,4, 5,6 |
| 2 | 1 | Ультразвуковой импульсный метод определения прочности, упругих характеристик и дефектов в бетонных и железобетонных конструкция. | 2 | | | 1,2,3,4, 5,6 |
| 3 | 2 | Определение прочности бетона методом упругого отскока | 2 | | | 1,2,3,4, 5,6 |
| 4 | 2 | Механические неразрушающие методы определения класса бетона в конструкциях зданий и сооружений. | 5 | | | 1,2,3,4, 5,6 |
| 5 | 3 | Определение толщины защитного слоя бетона, диаметра и усилия натяжения преднапряженной арматуры в железобетонных конструкциях. | 4 | | | 1,2,3,4,5 |
| | | Итого: | 17 | - | | |

5. Образовательные технологии, применяемые в процессе обучения по дисциплине

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по дисциплине «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» в учебном процессе используются, как активные формы обучения по обычной технологии (лекции, практические занятия), так и по технологии группового модульного обучения при планировании проведения всех видов работ в автоматизированной аудитории с проекционным оборудованием и компьютерами.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий (10ч.) .

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой _____  _____ Алиева Ж.А.
(подпись, ФИО)

| № п/п | Виды занятий | Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы | Количество изданий | |
|---------------------|--------------|---|---|------------|
| | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Основная литература | | | | |
| 1 | Лк,пз, лб | 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 : [сайт]. | URL: https://www.iprbookshop.ru/57051.html | - |
| 2 | Лк,пз, лб | Материалы и технология ремонта, реставрации и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / А. Т. Пименов, А. П. Пичугин, Т. Ф. Каткова, Л. В. Ильина. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2008. — 277 с. — ISBN 978-5-7795-0379-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | URL: https://www.iprbookshop.ru/68785.html | - |
| 3 | Лк,пз, лб | Клевеко, В. И. Обслуживание и испытание зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций : учебное пособие / В. И. Клевеко. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 165 с. — ISBN 978-5-398-01208-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/160435 | - |
| 4 | Лк,пз, лб | Ерышев, В. А. Методы и средства диагностики строительных конструкций | URL: https://e.lanboo | - |

| | | | | |
|-----------------------|--------------|---|---|----|
| | | зданий и сооружений : учебное пособие / В. А. Ерышев, Е. В. Латышева. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-8259-1518-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | k.com/book/157030 | |
| 5 | Лк,пз, лб | Техническая эксплуатация и реконструкция зданий. Учебное пособие Гучкин И.С. М.: Изда-тельство АСВ, 2009г. | | 2 |
| 6 | Лк,пз | Усиление строительных конструкций зданий и сооружений. Учебное пособие по дисциплине «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» для студентов направления подготовки магистров 270800,68 «Строительство». Махачкала: ДГТУ, 2014. -60с. Устарханов О.М., Вишталов Р.И., Муселемов Х.М. | 20 | 10 |
| 7 | пз | Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Оценка технического состояния, усиление и реконструкция зданий и сооружений» для студентов направления подготовки магистров 270800,68 «Строительство». Махачкала: ДГТУ, 2014. -24с. Устарханов О.М., Вишталов Р.И. | 15 | 10 |
| Дополнительная | | | | |
| 8 | Лк,пз, | Байрамуков, С. Х. Современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений : методические указания для самостоятельной работы студентов 4 курса, обучающихся по направлению 270800 «Строительство» / С. Х. Байрамуков, М. Б. Эбзеев. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. — 24 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | URL: https://www.iprbookshop.ru/27229.html | - |
| 9 | Лк,пз, | Коробова, О. А. Современные методы обследования и мониторинга технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / О. А. Коробова, Л. А. Максименко. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 105 с. — ISBN 978-5-7795-0827-8. — Текст : электронный // Электронно- | URL: https://www.iprbookshop.ru/85870.html | - |

| | | | | |
|----|--------|---|---|---|
| | | библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | | |
| 10 | Лк,пз, | Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8061-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/171420 | - |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

На факультете магистерской подготовки имеется аудитория №438 оборудованная меловой доской, плакатами, макетами строительных конструкций.

На кафедре СКиГТС имеются приборы для неразрушающих испытаний конструкций: молоток Кашкарова, ультразвуковой прибор Пульсар -1.0, измеритель защитного слоя бетона Поиск - 2.3, прибор для испытания сцепления кирпичной кладки ПИК - 20, также имеются приборы для измерения напряжений, деформаций и прогибов: тензометры Аистова, тензорезисторы, индикаторы часового типа и т.п. Имеется оборудование для разрушающих испытаний образцов строительных материалов конструкций и изделий: гидравлический пресс МС-100, пресс для испытания на растяжение Р-50.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 – «Строительство», профиль «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В 2020/2021 изменений нет.
2.;
3.;
4.;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры СКиГТС от 07.07. 2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой СКиГТС _____ Устарханов О.М., д.т.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан ФМП


подпись

_____ Ашуралиева Р.К.


9.1 Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Нет изменений.*
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
от 21.03.2022 года, протокол № 7.

И. о. заведующий кафедрой СКиГТС  Муселемов Х.М., к.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано: _____

Декан ФМП _____


подпись

Ашуралиева Р.К.