

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 21.12.2023 14:48:41
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f477172460c87e0a49

Приложение А
(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Реконструкция зданий и сооружений»

Уровень образования

Магистерская подготовка

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки

08.03.01 – Строительство

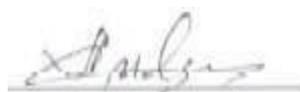
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Программа подготовки

**Техническая эксплуатация и реконструкция
зданий и сооружений**

(наименование)

Разработчик


подпись

Айлаев А.С., к.т.н., доцент

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры ТСиСМ
«21» июня 2022 г., протокол № 11

Зав. кафедрой


подпись

Агаханов Э.К., д.т.н., профессор

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)
 - 2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП
 - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
 - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
 - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
 - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
 - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
 - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Реконструкция зданий и сооружений» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению **08.04.01 – Строительство.**

Рабочей программой дисциплины «Реконструкция зданий и сооружений» предусмотрено формирование следующей компетенции:

ПК-2. Способность организовывать, планировать и разрабатывать проекты на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно- коммунального хозяйства;

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
ПК-2 Способность организовывать, планировать и разрабатывать проекты на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства	ПК-2.1 Формирование технического задания для разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов ПК-2.2 Умение использовать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий для проектирования и мониторинга объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: нормативно-техническую литературу, используемую при разработке проектов реконструкции систем тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения. Уметь: определять техническую суть мероприятий по реконструкции разных видов инженерных систем Владеть: навыками разработки принципиальных технологических и монтажных схем инженерного оборудования	ЛК № 1-9

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Реконструкция зданий и сооружений» определяется на следующих этапах:

1. Этап текущих аттестаций
2. Этап промежуточных аттестаций

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Этап промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций				18-20 неделя	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС		КР/КП
1	2	3	4	5	6	7	
ПК-2 Способность организовывать, планировать и разрабатывать проекты на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства	<p>ПК-2.1 Формирование технического задания для разработки эскизных, технических рабочих проектов сложных объектов</p> <p>ПК-2.2 Умение использовать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий для проектирования и мониторинга объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	+	кп	Экзамен

СРС – самостоятельная работа студентов;
 КР – курсовая работа;
 КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Реконструкция зданий и сооружений» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 балла	«Хорошо» - 15 - 17 баллов	«Хорошо» - 70 - 84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 балла	«Удовлетворительно» - 12 - 14 баллов	«Удовлетворительно» - 56 – 69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 балла	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумение делать выводы по излагаемому материалу.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. Раскройте понятия изыскания?
2. Кем осуществляется организация изысканий?
3. С какой целью проводятся инженерные (технические) изыскания?
4. Какими этапами проводятся изыскания?
5. Дайте краткую характеристику коммунальной энергетики?
6. Опишите возобновляемые источники энергии?
7. Раскройте взаимосвязь экономики и энергетики?
8. Как обеспечивается рациональное использование электроэнергии?
9. Перечислите основные функции службы эксплуатации освещения?

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Курсовое проектирование

Курсовой проект важнейшая составная часть самостоятельной работы студентов, выполняемая под руководством преподавателя.

Цель курсового проекта является самостоятельное решение студентами конкретных инженерных задач, предусмотренных заданием на курсовое проектирование в соответствии с программой.

Задачи курсового проекта:

дать студентам представление о характере работы инженера-строителя, связанной с реконструкцией зданий и коммунальных сооружений в городской застройке

воспитать у студентов творческое мышление; умение работать с научно-технической литературой; производить поиск, отбор и анализ научно-технической информации; производить расчеты; разработать рабочие чертежи; разрабатывать и вести техническую документацию.

Проект должен содержать подробную расчетно-пояснительную записку, оформляемую в бумажном варианте на листах формата А4, и необходимые чертежи, которые могут оформляться в виде: отдельных листов формата А1 на каждый раздел или альбома чертежей формата А3.

Пояснительная записка должна включать:

1. титульный лист;
2. задание на проектирование;
3. содержание;
4. введение;
5. основная часть;
6. заключение;
7. библиографический список;
8. приложения.

Основная часть делится на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруются соответствующим образом. Состав графической части зависит от темы курсового проекта.

Курсовой проект состоит из следующих обязательных разделов:

- введение;
- исходные данные;
- архитектурный;
- расчетно-конструктивный;

- заключение.

Состав курсового проекта может корректироваться преподавателем в зависимости от темы с учетом индивидуальной программы научных исследований, проводимой студентом и включать дополнительные разделы.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении курсовой работы/курсового проекта:

- оценка «отлично»: продемонстрировано блестящее владение проблемой исследования, материал выстроен логично, последовательно, обучающийся аргументированно отстаивает свою точку зрения. Во введении приводится обоснование выбора конкретной темы, четко определены цель и задачи работы (проекта). Использован достаточный перечень источников и литературы для методологической базы исследования. Обучающийся грамотно использует профессиональные термины, актуальные исходные данные. Проведен самостоятельный анализ (исследование) объекта. По результатам работы сделаны логичные выводы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем и содержание работы соответствует требованиям. На защите обучающийся исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует повышенный уровень владения проблемой исследования, логично, последовательно и аргументированно отстаивает ее концептуальное содержание. Во введении содержатся небольшие неточности в формулировках цели, задач. В основной части допущены незначительные погрешности в расчетах (в исследовании). Выводы обоснованы, аргументированы. Оформление работы соответствует методическим рекомендациям. Объем работы соответствует требованиям. На защите обучающийся отвечает на все дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся демонстрирует базовый уровень владения проблемой исследования. Во введении указаны цель и задачи исследования, но отсутствуют их четкие формулировки. Работа является компиляцией чужих исследований с попыткой формулировки собственных выводов в конце работы. Изложение материала логично и аргументировано. Наблюдается отступление от требований в оформлении и объеме работы. При ответе на вопросы обучающийся испытывает затруднения;

- оценка «неудовлетворительно»: обнаруживается несамостоятельность выполнения курсовой работы, некомпетентность в исследуемой проблеме. Нарушена логика изложения. Работа не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению и содержанию. На защите курсовой работы обучающийся не отвечает на вопросы.

3.3 Оценочные средства и критерии сформированности компетенций Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения _60__ мин.
- Количество вариантов контрольной работы - _1_.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - ____.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Аттестационная контрольная работа №1.

1. Мероприятия по реконструкции жилой застройки города
2. Требования, обеспечивающие безопасность и комфортность проживания населения
3. Задачи повышения степени использования городской территории
4. Меры преодоления социально-функциональных и архитектурно-градостроительных недостатков
5. Факторы влияющие на проектные решения при реконструкции.

6. Повышение автомобилизации и развитие транспорта при переустройстве городских улиц и площадей
7. Условия, учитываемые при устройстве городских улиц и площадей.
8. Задачи при реконструкции жилых зданий и жилой застройки.
9. Вопросы благоустройства при реконструкции жилой застройки
10. Малые архитектурные формы при благоустройстве территорий
11. Порядок проведения визуального обследования.
12. Задачи детального (инструментального) обследования.
13. Цели обмерных работ.
14. Составление технических заключений по результатам обследования.
15. Перечень данных для проведения расчетов конструкций и их элементов инженерными методами на ПЭВМ

Аттестационная контрольная работа №2

1. Способы усиления железобетонных конструкций.
2. Способы усиления каменных конструкций.
3. Классификация методов усиления конструкций и при реконструкции зданий и сооружений.
4. Факторы учитываемые при модернизации квартир
5. Примеры планировки квартир в узких корпусах с небольшим поперечным архитектурно-конструктивным шагом
6. Варианты планировки жилых комнат в модернизируемых квартирах социального жилья
7. Типы кухонь в модернизируемых муниципальных домах
8. Санитарные узлы (схемы) в квартирах социального жилья.
9. Нестандартные санитарные узлы применяемые при модернизации под элитное жилье
10. Варианты модернизации лестнично-лифтовых узлов.
11. Типы использования третьего измерения здания.
12. Виды надстроек зданий.
13. Архитектурно-конструктивные схемы надстроек.
14. Возведение пристроек и встроенных помещений.
15. Метод совмещения мансарды и надстройки.

Аттестационная контрольная работа №3

1. Виды теплопотерь и промерзания ограждающих конструкций
2. Известные методы повышения теплозащитных характеристик стеновых ограждающих конструкций.
3. Утепление внутренних поверхностей стеновых ограждающих конструкций.
4. Гидроизоляция конструктивных элементов.
5. Варианты гидроизоляции кровли.
6. Модернизация и реконструкция инженерных коммуникаций при реконструкции зданий и коммунальных сооружений.
7. Примеры использования современных материалов для модернизации внутридомовых коммуникаций.
8. Перспективные направления при модернизации систем отопления и теплоснабжения.
9. Примеры устройства систем автономного теплоснабжения.

10. Системы индивидуального отопления в квартирах.
11. Состав разделов проектной документации на реконструкцию и требования к их содержанию
12. Солнечные коллекторы для нагрева воды и отопления
13. Способы крепления элементов к утепляемым поверхностям
14. Состав исходных материалов для разработки проекта организации реконструкции (ПОР).
15. Полимерные трубы используемые для ремонта и модернизации трубопровода.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.4. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена) Список вопросов к экзамену

1. Реконструкция жилых кварталов городов
2. Задачи и факторы при реконструкции жилых зданий из жилой застройки в целом
3. Благоустройство реконструируемых территорий
4. Выявление неисправностей, дефектов и повреждений конструкций
5. Объемы детального обследования
6. Приборы и оборудование применяемые при инструментальном обследовании зданий
7. Инженерные методы с использованием сертифицированных программ при проверочных расчетах конструкций и их элементов
8. Состав технического заключения по результатам обследования
9. Характерные дефекты повреждения ж/б конструкций
10. Характерные дефекты повреждений каменных конструкций
11. Характерные дефекты повреждений металлических конструкций
12. Характерные дефекты повреждений деревянных конструкций
13. Методы ремонта крыши и кровли
14. Методы ремонта стен
15. Методы ремонта колонн
16. Методы ремонта балок, ригелей и плит перекрытий
17. Методы ремонта основания
18. Методы ремонта фундаментов
19. Классификация методов усиления

20. Методы замены конструкций
21. Перепланировка жилых комнат. Показать на рисунке примеры перепланировки.
22. Перепланировка кухонь, санузлов и подсобных помещений. Показать на рисунке примеры перепланировки.
23. Модернизация лестничных клеток с лифтом
24. Методы надстроек, пристроек и внутренних помещений, применяемых при реконструкции зданий и сооружений
25. Надстройки нескольких этажей
26. Причины, теплопотери и промерзание стеновых ограждающих конструкций. Методы повышения их теплоизоляционных характеристик
27. Гидроизоляция конструктивных элементов. Указать варианты гидроизоляции
28. Модернизация наружных сетей
29. Модернизация и замена электрооборудования зданий и сооружений
30. Модернизация и ремонт внутренних сетей
31. Новые технологии в автоматизации зданий
32. Общие требования к проектам реконструкции

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течении семестра и призван выявить уровень, качество и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета выставляются баллы, с последующим переходом по шкале оценок на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», свидетельствующие о приобретенных компетенциях или их отсутствии.

Форма экзаменационного билета (пример оформления)

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"

Дисциплина (модуль) Реконструкция зданий и сооружений

Код, направление **08.04.01 «Строительство»**

Профиль Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений»

Кафедра ТСиСМ Курс 1 Семестр 2

Форма обучения – очная /заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 .

1. Реконструкция жилых кварталов городов
2. Методы ремонта основания

Экзаменатор..... Айдаев А.С..

Утвержден на заседании кафедры (протокол № от 20 г.)

Зав. кафедрой ТСиСМ..... Агаханов Э.К.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка **«отлично»**: обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявил совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыл основные положения темы. В ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Обучающийся подкрепляет теоретический ответ практическими примерами. Ответ сформулирован научным языком, обоснована авторская позиция обучающегося. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«хорошо»**: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, проявлено умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, но есть недочеты в формулировании понятий, решении задач. При ответах на дополнительные вопросы допущены незначительные ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень владения компетенцией(-ями);

- оценка **«удовлетворительно»**: обучающимся дан неполный ответ на вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, нарушена логика ответа, не сделаны выводы. Речевое оформление требует коррекции. Обучающийся испытывает затруднение при ответе на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень владения компетенцией(-ями);

- оценки **«неудовлетворительно»**: обучающийся испытывает значительные трудности в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не может ответить на «наводящие» вопросы преподавателя. Обучающимся продемонстрирован низкий уровень владения компетенцией(-ями).

