

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 19.08.2023 14:42:46
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

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 «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Уровень образования

Специалитет

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки
бакалавриата/магистратуры/специальность

08.05.01 «Строительство уникальных зданий
и сооружений»


(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления
подготовки/специализация

«Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений»

(наименование)

Разработчик


подпись

Вишталов Р.И., к.т.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СК и ГТС
«07» 05 2019 г., протокол № 9

Зав. кафедрой СК и ГТС

подпись



Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2019

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 «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных 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 специальности 08.05.01- Строительство уникальных зданий и сооружений с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности и для специализации «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений».

Рабочей программой дисциплины «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» предусмотрено формирование следующих компетенций:

- 1) ПК-1 Способен оформлять и выполнять разделы проектной документации для зданий и сооружений на различных стадиях разработки Преподавание по программам профессионального обучения и образования
- 2) ПК-2 Способен подготавливать разделы проектной документации зданий и сооружений Преподавание по программам профессионального обучения и образования

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.

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- Контрольная работа
- Решение задач (заданий)
- Тест (для текущего контроля)
- Устный опрос
- Тест для проведения зачета
- Задания / вопросы для проведения зачета

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-1 - Способен оформлять и выполнять разделы проектной документации для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ПК-1.1. Оформление общих данных раздела проектной документации	- знает и может выполнять и оформлять разделы проектной документации для зданий и сооружений	Лекция 3. Нормативная документация проектирования высотных зданий и сооружений
ПК-2 - Способен подготавливать разделы проектной документации зданий и сооружений	ПК-2.1. Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации конструкции	- знает и может подготавливать технические задания на раздела проектной документации конструкций зданий и сооружений	Лекция 11. Исходная техническая документация для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)

2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Этап промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций				15-17 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-1 -- Способен оформлять и выполнять разделы проектной документации для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ПК-1.1. Оформление общих данных раздела проектной документации	1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	+	-	Входная контрольная работа Аттестационная контрольная работа №1.

ПК-2 - Способен подготавлива ть разделы проектной документации зданий и сооружений	ПК-2.1. Подготовка технических заданий на разработку раздела проектной документации конструкции	1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	+	-	Аттестационная контрольная работа №2. Аттестационная контрольная работа №3.
---	---	--------------	--------------	--------------	---	---	--

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 «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Обязательные профессиональные/ профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	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»)	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков

Уровень	Обязательные профессиональные/ профессиональные компетенции
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован 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 стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«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 баллов	«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 баллов	«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 баллов	«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. Вопросы для входного контроля

1. Приведенное сечение.
2. Определение моментов инерции сечений.
3. Устойчивость стержней.
4. Динамический расчет балок с сосредоточенной массой.
5. Динамический расчет балок с распределенной массой.
6. Определение балочных реакций.
7. Степени статической неопределимости.
8. Способы закрепления узлов.
9. Конструктивные схемы зданий и сооружений.
10. Расчетные схемы зданий и сооружений.
11. Виды нагрузок и воздействий на здания.
12. Расчетные сочетания нагрузок.
13. Сбор нагрузок.
14. Архитектурно-планировочные решения промышленных и гражданских зданий.
15. Основные положения метода расчета строительных конструкций по предельным состояниям.
16. Приведите основные виды опор балок и сформулируйте соответствующие им граничные условия.
17. Приведите обобщенную формулу Эйлера и укажите границы ее применимости.
18. Как осуществляется практический расчет сжатых стержней на устойчивость? (Приведите алгоритм расчета).
19. Перечислите виды распорных систем.
20. Чем отличаются распорные системы от балочных?
21. Как определяется горизонтальная составляющая опорной реакции и реакции в распорных системах?
22. По каким признакам классифицируются фермы.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

- Время выполнения 45 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 3
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 4.
- Форма работы – самостоятельная.

Контрольная работа №1

Задание №1

1. Унификация и типизация в строительстве. Основные нормативные документы в проектировании и строительстве.
2. Особенности проектирования систем вентиляции высотных зданий.

Задание №2

1. Нормативные требования к основаниям, фундаментам и подземным частям высотных зданий.

2. Требования к кондиционированию воздуха высотных зданий.

Задание №3

1. Нормативные требования к конструктивным решениям.
2. Правила светового ограждения высотных зданий

Задание №4

1. Общие положения проектирования с учетом сейсмобезопасности высотных зданий и сооружений.
2. Нормы проектирования водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Контрольная работа №2

Задание №1

1. Принцип расчета высотных зданий на сейсмические воздействия.
2. Нормы проектирования электроснабжения и газоснабжения.

Задание №2

1. Общие требования к противопожарной защите высотных зданий.
2. Нормы проектирования лифтов, мусороудаление высотных зданий и сооружений.

Задание №3

1. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям для обеспечения противопожарной защиты высотных объектов.
2. Исходная техническая документация для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Задание №4

1. Экспертиза проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений.
2. Методы расчета нагрузок и воздействий на высотные и большепролетные здания и сооружения.

Контрольная работа №3

Задание №1

1. Проектирование вертикальных нагрузок на большепролетные здания и сооружения.

2. Конструктивные решения высотных зданий.

Задание №2

1. Горизонтальные ветровые нагрузки.
2. Требования к планировке территории по обеспечению противопожарной защиты высотных зданий.

Задание №3

1. Методы расчета нагрузок и воздействий на высотные и большепролетные здания и сооружения.
2. Горизонтальные ветровые нагрузки.

Задание №4

1. Экспертиза проектной документации большепролетных зданий и сооружений.
2. Проект организации строительства высотных зданий.

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.

3.3. Задания для зачета

Список вопросов к зачету

1. Система стандартизации и нормирование в строительстве.
2. Унификация и типизация в строительстве.
3. Основные нормативные документы в проектировании и строительстве.
4. Проблемы использования нормативной базы высотных зданий и сооружений
5. Развитие строительных норм для высотных зданий.
6. Нормативная документация проектирования архитектурно-планировочных решений высотных зданий и сооружений.
7. Нормативные требования к основаниям, фундаментам и подземным частям высотных зданий.
8. Нормативные требования к конструктивным решениям.

9. Нормативная документация проектирования плоскостных большепролетных конструкций покрытий.
10. Нормативные требования к пространственным большепролетным конструкциям покрытий.
11. Нормативная документация проектирования большепролетных вантовых сооружений.
12. Нормативные требования к пневматическим конструкциям.
13. Общие положения проектирования с учетом сейсмобезопасности высотных зданий и сооружений.
14. Принцип расчета высотных зданий на сейсмические воздействия.
15. Общие требования к противопожарной защите высотных зданий.
16. Требования к планировке территории по обеспечению противопожарной защиты высотных зданий.
17. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям для обеспечения противопожарной защиты высотных объектов.
18. Особенности проектирования систем вентиляции высотных зданий.
19. Требования к кондиционированию воздуха высотных зданий.
20. Правила светового ограждения высотных зданий
21. Нормы проектирования водоснабжения и водоотведения высотных и большепролетных зданий и сооружений.
22. Нормы проектирования электроснабжения и газоснабжения.
23. Нормы проектирования лифтов, мусороудаление высотных зданий и сооружений.
24. Система автоматизации и диспетчеризации высотных зданий.
25. Исходная техническая документация для проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений.
26. Экспертиза проектной документации высотных и большепролетных зданий и сооружений.
27. Методы расчета нагрузок и воздействий на высотные и большепролетные здания и сооружения.
28. Проектирование вертикальных нагрузок на большепролетные здания и сооружения.
29. Горизонтальные ветровые нагрузки.
30. Температурные воздействия на высотные и большепролетные здания и сооружения.
31. Объемно-планировочные решения высотных зданий и сооружений.
32. Объемно-планировочные решения большепролетных зданий.
33. Конструктивные решения высотных зданий.
34. Конструктивные решения высотных сооружений.
35. Нормы проектирования большепролетных одноэтажных зданий.
36. Нормы проектирования большепролетных сооружений.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее

освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.