Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.10.2026 11:41:13
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

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 «Фундаменты, подпорные стены и ограждения»

Уровень образования	**магистратура** (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/спецмальность	**08.04.01- Строительство** (код, наименование направления подготовки/ специальности)
Профиль направления подготовки/специализации	**Теория и проектирование зданий и сооружений** (наименование)

г. Махачкала 2019г.

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 «Фундаменты, подпорные стены и ограждения» 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» и программе подготовки магистров «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Рабочей программой дисциплины « Фундаменты, подпорные стены и ограждения» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) ПКО-1 Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.
2) ПКО-2 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сферепромышленного и гражданского строительства.
3) ПКО-3 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства.

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.

- *Контрольная работа*
- *Устный опрос*
- *Задания / вопросы для проведения экзамена*

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]
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Знает и умеет выбирать и анализировать нормативные документы, регламентирующих предмет экспертизы Владеет способом выбора и анализа нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы	Лекция 2. «Физико-механические свойства грунтов». 1.Физические свойства грунтов. 2.Классификация грунтов. 3.Механические свойства грунтов. 4.Расчетное сопротивление грунта.
	ПКО-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы	Знает и умеет выбирать методику и систему критериев оценки проведения экспертизы Владеет методикой выбора и системой критериев оценки проведения экспертизы	
	ПКО-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	Знает и умеет оценивать соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов Владеет методикой оценивания соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	

ПКО-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-2.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Знать и умеет разрабатывать и представлять предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства Владеет способом разработки и представления предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства	Лекция 4 Тема: «Фундаменты глубокого заложения» 1.Виды фундаментов глубокого заложения. 2.Опускные колодцы. Расчет опускных колодцев. 3.Кессоны. 4. Стена в грунте.
	ПКО-2.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	Знает и умеет оценивать исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Владеет методикой оценивания исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства	
	ПКО-2.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знает и умеет составлять технические задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства Владеет способом составления технических заданий на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	

ПКО-3. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства		Лекция 7 Тема «Подпорные стены» 1. Типы монолитных и сборных подпорных стен. 2. Основные положения расчета и конструирования уголковых подпорных стен. 3. Контрфорсные подпорные стены и их элементы. 4. Основные положения расчета и конструирования контрфорсных подпорных стен
	ПКО-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Знает и умеет выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства Владеет методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	
	ПКО-3.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	Знает и умеет выбирать метод и методику выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы Владеет методикой выбора и методикой выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы	

	ПКО-3.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	Знает и умеет выполнять расчетные обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов Владеет методикой выполнения расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Фундаменты, подпорные стены и ограждения» 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 текущих аттестаций					**Этап промежуточной аттестации**
		1-5 неделя	**6-10 неделя**	**11-15 неделя**	**1-17 неделя**		**18-20 неделя**
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП	Промежуточная аттестация

1		2	3	4	5	6	7
ПКО-1. Способность проводить экспертизу проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-1.1. Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы ПКО-1.2. Выбор методики и системы критериев оценки проведения экспертизы ПКО-1.3. Оценка соответствия технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства требованиям нормативных документов	1 аттестация			+	-	Входная контрольная работа Аттестационная контрольная работа №1

ПКО-2. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКО-2.1. Разработка и представление предпроектных решений для промышленного и гражданского строительства ПКО-2.2. Оценка исходной информации для планирования работ по проектированию объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-2.3. Составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства		2 аттестация		+	-	Аттестационная контрольная работа №2

ПКО-3. Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства ПКО-3.2. Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства, составление расчётной схемы ПКО-3.3. Выполнение расчетного обоснования проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов			3 аттестация			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 «Фундаменты, подпорные стены и ограждения» 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
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Обучающийся владеет знаниями основного материал 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 пятибальная, двадцатибальная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			**Критерии оценивания**
пятибальная	двадцатибальная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – 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.: – 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.: – 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: – 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. Строение земной коры.
2. Породообразующие минералы.
3. Генетическая классификация горных пород.
4. Геохронология.
5. Формы залегания горных пород.
6. Рельеф.
7. Классификация грунтов.
8. Строение и свойства грунтов.
9. Методы улучшения свойств грунтов.
10. Классификация подземных вод по условиям залегания.
11. Движение подземных вод.
12. Основные закономерности механики грунтов.
13. Методы определения механических характеристик грунтов
14. Определение напряжений в грунтах.
15. Определение деформаций грунтов и расчет осадок фундаментов
16. Теория предельного напряженного состояния грунтов и ее приложения
17. Реологические процессы в грунтах и их прогноз.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Аттестационная контрольная работа №1.
За 2 семестр

1. Классификация оснований и фундаментов
2. Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов.
3. Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.
4. Физические свойства грунтов.
5. Классификация грунтов.
6. Механические свойства грунтов.
7. Расчетное сопротивление грунта.
8. Конструкции фундаментов мелкого заложения.

Аттестационная контрольная работа №2.

1..Расчет фундаментов мелкого заложения.
2. Проверка давления на слабый подстилающий слой грунта.
3. Виды фундаментов глубокого заложения.
4. Опускные колодцы. Расчет опускных колодцев.
5. Кессоны.
6. Стена в грунте.
7. Расчет осадки здания в зоне влияния глубоких котлованов.
8. Определение коэффициента постели основания.

Аттестационная контрольная работа №3.

1.Определение коэффициента жесткости основания фундаментной плиты по формуле Пастернака.
2. Определение коэффициента жесткости основания фундаментной плиты по модели Винклера.
3. Типы сборных подпорных стен.
4. Типы монолитных подпорных стен.
5. Расчет и конструирование уголковых подпорных стен.
6. Контрфорсные подпорные стены и их элементы.
7. Основные положения расчета и конструирования контрфорсных подпорных стен.
8. Активное и пассивное боковое давление грунта.

Вопросы по проверке остаточных знаний по дисциплине

1.Классификация оснований и фундаментов

2.Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов.

3.Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.

4.Физические свойства грунтов.

5.Классификация грунтов.

6.Механические свойства грунтов.

7.Расчетное сопротивление грунта.

8. Конструкции фундаментов мелкого заложаения.

9. Виды фундаментов глубокого заложения.

10.Опускные колодцы

11.Кессоны.

12.Стена в грунте.

13. Типы сборных подпорных стен.

14. Типы монолитных подпорных стен.

15. Контрфорсные подпорные стены и их элементы.

16. Активное и пассивное боковое давление грунта.

3.3. Вопросы к зачету
2-й семестр

1. Классификация оснований и фундаментов
2. Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов.
3. Основные положения проектирования оснований и фундаментов по предельным состояниям.
4. Физические свойства грунтов.
5. Классификация грунтов.
6. Механические свойства грунтов.
7. Расчетное сопротивление грунта.
8. Конструкции фундаментов мелкого заложаения.

9. Расчет фундаментов мелкого заложения.
10.Проверка давления на слабый подстилающий слой грунта.
11.Виды фундаментов глубокого заложения.
12.Опускные колодцы. Расчет опускных колодцев.
13.Кессоны.
14.Стена в грунте.
15.Расчет осадки здания в зоне влияния глубоких котлованов.
16.Определение коэффициента постели основания.
17.Определение коэффициента жесткости основания фундаментной плиты по формуле Пастернака.
18.Определение коэффициента жесткости основания фундаментной плиты по модели Винклера.
19. Типы сборных подпорных стен.
20. Типы монолитных подпорных стен.
21. Расчет и конструирование уголковых подпорных стен.
22. Контрфорсные подпорные стены и их элементы.
23. Основные положения расчета и конструирования контрфорсных подпорных стен
24.Активное и пассивное боковое давление грунта.
25.Расчет бокового давления грунта на ограждения котлована.

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.