

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 20.12.2023 11:55:25
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb260eb4aaae00eeab49

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 «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов»

Уровень образования

бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки
бакалавриата/магистратуры/специальность

08.03.01 – Строительство

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления
подготовки/специализация

«Автомобильные дороги»

(наименование)

Разработчик



подпись

Мантуров З.А., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СМиИС
« 07 » 05 2021г., протокол № 9

Зав. кафедрой



подпись

Омаров А.О., к.э.н., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

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 «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» 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 подготовки/специальности 08.03.01 – Строительство.

Рабочей программой дисциплины «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и 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.

- *Контрольная работа*
- *Тест (для текущего контроля)*
- *Тест для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*
- *Устный опрос*
- *Эссе*
- *Задания / вопросы для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*

Перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.

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
ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии.	<ul style="list-style-type: none"> - знает профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности; - умеет выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии; - владеет методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. 	Лекционный курс, СРС
	ОПК-3.4. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий).	<ul style="list-style-type: none"> - знает виды строительных материалов для строительных конструкций и изделий; - умеет выбирать строительные материалы для строительных конструкций и изделий; - владеет методикой выбора строительных материалов для строительных конструкций и изделий 	Лекционный курс, СРС

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

	<p>ОПК-3.5. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знает свойства строительных материалов; - умеет определять качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств; - владеет методикой экспериментальных исследований свойств строительных материалов. 	<p>Практические занятия, СРС</p>
--	---	--	----------------------------------

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» 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					Промежуточная аттестация	
		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		
1		2	3	4	5	6	7	
ОПК-3	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	+	+	+	+		зачет	
	ОПК-3.4. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	+	+	+	+		зачет	
	ОПК-3.5. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	+	+	+	+		зачет	

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 «Обеспечение и контроль качества дорожно-строительных материалов» 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. Продемонстрирован 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	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/ профессиональные компетенции
	устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	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. Задания и вопросы для входного контроля

1. Соли, основания, кислоты. Основные свойства.
2. Растворимость, концентрация, степень насыщения.
3. Зависимость растворимости вещества от различных факторов.
4. Типы химических связей.
5. Основы высокомолекулярных соединений. Общие представления.
6. Теплопроводность, электропроводность, звукоизоляция.
7. Единицы измерения в системе СИ.
8. Физический смысл концентрации солей в растворах, нормальности раствора.
9. Понятие о твердости и жесткости.
10. Физический смысл твердости материала. Единица измерения твердости.
11. Понятие об органических и неорганических веществ.
12. Зависимость теплопроводности от различных факторов.
13. Структура материалов. Виды структур.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации

1. Система контроля качества, организация и проведение контроля качества в дорожном строительстве.
2. Физические величины, определение размерности физической величины. Погрешности измерений.
3. Анализ по результатам контроля качества дорожно-строительных материалов, меры по повышению качества и совершенствование системы контроля качества.
4. Обработка результатов измерений, классы точности средств измерений
5. Пути улучшения эксплуатационных свойств малопрочных каменных материалов и грунтов в конструкциях дорожных одежд.
6. Контроль качества асфальтобетонных смесей и асфальтобетона, минерального порошка
7. Контроль качества инертных материалов и при возведении земляного полотна.
8. Контроль качества песка и крупного заполнителя (щебня, гравия)
9. Контроль качества дорожно-строительных материалов: асфальтобетона, битумов нефтяных дорожных, цементобетона и др.
10. Контроль качества битума нефтяного дорожного вязкого
11. Контроль качества при устройстве дополнительных слоев оснований дорожных одежд, требования к материалам.
12. Контроль качества для различных условий возведения насыпи.

3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации

1. Методы испытания по определению технических характеристик и определение видов грунтов.
2. Контроль качества для различных условий устройства выемок
3. Стандартный и экспресс методы контроля качества уплотнения грунтов. Методы определения максимальной плотности и оптимальной влажности грунтов.
4. Контроль качества при устройстве дополнительных слоев (морозозащитных, изолирующих, дренирующих и др)
5. Основные правила и порядок отбора проб. Обработка и подготовка проб материалов и грунтов перед проведением испытаний.

6. Контроль качества при устройстве щебеночных, гравийных и шлаковых оснований и покрытий
7. Основы проектирования, подбора и корректировка составов асфальтобетона. Подготовка рецептур.
8. Контроль качества при устройстве монолитных цементобетонных покрытия (оснований)
9. Основы проектирования, подбора и корректировка составов цементобетона.
10. Контроль качества при приготовлении цементобетонных смесей
11. Лабораторные испытания асфальтобетона.
12. Лабораторные испытания цементобетона.
13. Общая оценка качества покрытий автомобильных дорог по результатам измерений технических параметров.
14. Повышение долговечности и качества дорожных покрытий с применением современных технологий строительства.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Список вопросов к зачету

1. Система контроля качества, организация и проведение контроля качества в дорожном строительстве.
2. Физические величины, определение размерности физической величины. Погрешности измерений.
3. Анализ по результатам контроля качества дорожно-строительных материалов, меры по повышению качества и совершенствование системы контроля качества.
4. Обработка результатов измерений, классы точности средств измерений
5. Пути улучшения эксплуатационных свойств малопрочных каменных материалов и грунтов в конструкциях дорожных одежд.
6. Контроль качества асфальтобетонных смесей и асфальтобетона, минерального порошка
7. Контроль качества инертных материалов и при возведении земляного полотна.
8. Контроль качества песка и крупного заполнителя (щебня, гравия)
9. Контроль качества дорожно-строительных материалов: асфальтобетона, битумов нефтяных дорожных, цементобетона и др.
10. Контроль качества битума нефтяного дорожного вязкого
11. Контроль качества при устройстве дополнительных слоев оснований дорожных одежд, требования к материалам.
12. Контроль качества для различных условий возведения насыпи.
13. Методы испытания по определению технических характеристик и определение видов грунтов.
14. Контроль качества для различных условий устройства выемок
15. Стандартный и экспресс методы контроля качества уплотнения грунтов. Методы определения максимальной плотности и оптимальной влажности грунтов.
16. Контроль качества при устройстве дополнительных слоев (морозозащитных, изолирующих, дренажных и др)
17. Основные правила и порядок отбора проб. Обработка и подготовка проб материалов и грунтов перед проведением испытаний.
18. Контроль качества при устройстве щебеночных, гравийных и шлаковых оснований и покрытий
19. Основы проектирования, подбора и корректировка составов асфальтобетона. Подготовка рецептур.
20. Контроль качества при устройстве монолитных цементобетонных покрытия (оснований)
21. Основы проектирования, подбора и корректировка составов цементобетона.
22. Контроль качества при приготовлении цементобетонных смесей
23. Лабораторные испытания асфальтобетона.
24. Лабораторные испытания цементобетона.

25. Общая оценка качества покрытий автомобильных дорог по результатам измерений технических параметров.

26. Повышение долговечности и качества дорожных покрытий с применением современных технологий строительства.

Зачеты могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

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.