Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 10:29:47
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____/Абдразаков Ф. К./
«_26_» _августа_ 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**
Направление подготовки	**21.03.02 Землеустройство и кадастры**
Направленность (профиль)	**Кадастр недвижимости и управление территориями**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Строительство, теплогазоснабжение и энергообеспечение**
Ведущий преподаватель	**Панкова Т. А., доцент**

Разработчик: доцент, Панкова Т. А. _____
(подпись)

Саратов 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП 3

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 4

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 9

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... 16

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

В результате изучения дисциплины «Материаловедение» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.10.2015 г. №1084, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Материаловедение»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающий должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-3	способностью использовать знания нормативной базы и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах	**знает:** классификацию строительных материалов, основные процессы в технологии изготовления материалов	3	лабораторные занятия	Устный опрос, устный отчет по лабораторным работам, доклад, зачет.
		умеет: определять физические и прочностные характеристики материалов, корректировать проектный состав, обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приёмки конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций			
		владеет: методами определения показателей свойств строительных материалов			
ПК-12	способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	**знает:** основные свойства строительных материалов	3	лабораторные занятия	Устный опрос, устный отчет по лабораторным работам, доклад, зачет.
		умеет: оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства			

		владеет: технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства			

Примечание:

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Основы градостроительства и планировка населенных мест», «Инженерное обустройство территорий», «Государственная регистрация объектов недвижимости», «Землеустроительное проектирование», «Кадастровая деятельность», «Государственное регулирование кадастровой деятельности», «Исполнительская практика», «Технологическая практика», «Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

Компетенция ПК-12 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Техническая инвентаризация объектов недвижимости», «Зонирование территорий», «Технологическая практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	устный опрос (собеседование)	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, и т.п. в ходе контактной работы	требования к ответу при устном опросе, перечень вопросов к рубежным контролям
2	устный отчет по лабораторным работам	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	требования к устному отчету по лабораторным работам
3	доклад	продукт самостоятельной	темы докладов

		работы обучающегося, представляющий собой краткое сообщение о полученных результатах теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	
4	зачет	средство контроля, организованное как беседа педагогического работника с обучающимся на темы, изучаемой дисциплиной в ходе проведения выходного контроля	вопросы к зачету

Таблица 3

Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Определение истинной плотности песка.	ПК-3, ПК - 12	Устный опрос, устный отчет по лабораторным работам
2	Определение насыпной плотности и пустотности песка.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
3	Определение влажности песка.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
4	Определение зернового состава песка.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
5	Определение средней и истинной плотности горной породы.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
6	Определение насыпной плотности, влажности, пористости и пустотности шебня (гравия).	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, зачет.
7	Определение зернового состава горной породы.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
8	Определение качества кирпича по внешнему осмотру и обмеру. Определение водопоглощения кирпича.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
9	Определение морозостойкости и средней плотности кирпича.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
10	Определение марки	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	кирпича по прочности.		
11	Проектирование состава бетона.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
12	Проектирование состава бетона (продолжение).	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, зачет.
13	Определение удобоукладываемости бетонной смеси (подвижности и жесткости) и плотности бетона.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
14	Определение прочности бетона.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
15	Определение тонкости помола цемента. Определение нормальной густоты цементного теста.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
16	Определение консистенции цементного раствора.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
17	Изготовление образцов-балочек из цементного раствора.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам
18	Определение марки цемента. Показатели качества строительных материалов.	ПК-3, ПК - 12	Устный отчет по лабораторным работам, устный опрос, доклад, зачет

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Материаловедение» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-3, 3 семестр	**знает:** классификацию строительных материалов, основные процессы в технологии изготовления материалов	обучающийся не знает классификацию строительных материалов; плохо ориентируется в основных процессах технологии изготовления материалов, не	обучающийся демонстрирует знания только основного материала: перечисляет классификацию строительных материалов, но не знает	обучающийся демонстрирует знание классификации строительных материалов, включая их особенности; не допускает существенных неточностей в	обучающийся демонстрирует знание классификации строительных материалов, включая ее особенности, приводит примеры из практики; не

		знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	особенностей каждой группы материалов, допускает неточности при характеристик и процессов технологии изготовления материалов, допускает неточности в формулировка х, нарушает логическую последователь ность в изложении материала	описании основных процессов в технологии изготовления материалов	допускает неточностей в описании основных процессов в технологии изготовления материалов, исчерпывающ е и последователь но, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменени и заданий
	умеет: определять физические и прочностные характеристик и материалов, корректироват ь проектный состав, обеспечивать надлежащие условия транспортиров ания, хранения и приёмки конструкционн ых строительных материалов, изделий и конструкций	не умеет использовать методы и приемы определения физических и прочностных характеристик материалов, корректировки проектного состава материалов; допускает существенные ошибки при описании условий транспортирован ия, хранения и приёмки конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение использовать методы определения физических и прочностных характеристик материалов, обеспечивать надлежащие условия транспортиров ания, хранения и приёмки конструкцион ных строительных материалов; используя современные методы может корректироват ь проектный состав	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение использовать методы определения физических и прочностных характеристик материалов, обеспечивать надлежащие условия транспортиров ания, хранения и приёмки конструкцион ных строительных материалов; используя современные методы может корректироват ь проектный состав	сформированн ое умение использовать методы определения физических и прочностных характеристик материалов, обеспечивать надлежащие условия транспортиров ания, хранения и приёмки конструкцион ных строительных материалов; используя современные методы может корректироват ь проектный состав

ПК-3, 3 семестр	**владеет навыками:** определения показателей свойств строительных материалов	обучающийся не владеет навыками определения показателей свойств строительных материалов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками определения показателей свойств строительных материалов	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками определения показателей свойств строительных материалов	успешное и системное владение навыками определения показателей свойств строительных материалов
ПК-12, 3 семестр	**знает:** основные свойства строительных материалов	обучающийся не знает основные свойства строительных материалов, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала: основные свойства строительных материалов, но допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала	обучающийся демонстрирует знание основных свойств строительных материалов; не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основные свойства строительных материалов, приводит примеры из практики; не допускает неточностей, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	умеет: оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства	не умеет оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет	в целом успешное, но не системное умение оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального	сформированное умение оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства

		самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено		строительства	
ПК-12, 3 семестр	**владеет навыками:** технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства	обучающийся не владеет технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства	успешное и системное владение технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Физические характеристики вещества: плотность, влажность, пористость.
2. Кристаллическая и аморфная структуры вещества.
3. Виды кристаллических решеток.
4. Механические характеристики: прочность, твердость, упругость, пластичность.

3.2 Доклады

Под докладом понимается устное сообщение о полученных результатах

теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной (учебно-исследовательской) темы, на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации. Для этого обучающемуся предлагается рассмотреть и проработать одну из предложенных тем докладов, или выбрать другую актуальную тему по своему выбору, с предварительным согласованием с педагогическим работником.

Требования к выступлению с докладом:

Выступление обучающегося с докладом, занимает не более 6-8 минут.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Материаловедение»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Методы научного исследования и технического контроля качества.
2	Деформационные свойства искусственных строительных конгломератов.
3	Научные методы проектирования состава искусственных строительных конгломератов.
4	Оценка технико-экономической эффективности искусственных строительных конгломератов.
5	Основные закономерности структур искусственных строительных конгломератов. Закон створа.
6	Закон прочности искусственных строительных конгломератов оптимальной структуры.
7	Закон конгруэнции свойств.
8	Подобие оптимальных структур.
9	Проектирование состава искусственных строительных конгломератов оптимальной структуры.
10	Корректирование проектного состава искусственных строительных конгломератов.
11	Понятие о долговечности материалов.
12	Основные факторы совершенствования технологий.
13	Естественные строительные материалы: древесина.
14	Естественные строительные материалы: природные каменные материалы.
15	Металлы и сплавы применяемые в строительстве.
16	Керамические материалы и изделия применяемые в строительстве.
17	Материалы и изделия из пластических масс.
18	Стеклянные и другие плавленые материалы и изделия, свойства стёкол.
19	Теплоизоляционные и акустические материалы.
20	Лакокрасочные материалы.
21	Неорганические вяжущие вещества применяемые в строительстве.
22	Органические вяжующие вещества применяемые в строительстве.
23	Бетон, его свойства и области применения.
24	Железобетон, его свойства и области применения.
25	Строительные растворы и асбестоцементные изделия.

Кроме предложенных тем, представленных в таблице 5, обучающийся по своему усмотрению может предложить другую тему по тематике курса, если данная тема ему интересна, имеет практическую ценность и научную новизну.

3.3 Устный отчет по лабораторным работам

Лабораторные занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для проведения лабораторных работ. Лабораторные занятия развивают научное мышление у обучающихся, позволяют проверить их знания усвоенного материала.

Тематика лабораторных занятий устанавливается на основании теоретического курса изучаемой дисциплины и представлена в программе дисциплины и методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Вариативность заданий на лабораторных работах зависит от исходного материала и представлена в Методических указаниях по выполнению лабораторных работ.

Требования к устному отчету по лабораторным работам:

1. Знание основных понятий по теме лабораторного занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

3.4 Рубежный контроль

Рубежный контроль проводится по итогам изучения нескольких разделов дисциплины в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля). Рубежный контроль проводится в форме устного опроса.

Требования к ответу при устном опросе:

1. Глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов и т.п., делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Умение отвечать на сопудствующие вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой теме.
5. Владение монологической речью.

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Истинная плотность песка, формула для расчетов.
2. Методика определения истинной плотности и единицы измерения.
3. Связь истинной и средней плотности строительных материалов.
4. Насыпная плотность: определение, формула, ед. измерения.
5. Методика определения насыпной плотности песка.
6. Влажность: определение, формула, единица измерения.
7. Методика определения влажности.
8. Пустотность песка: определение, формула для расчета.
9. Зерновой состав песка: определение, показатели, характеризующие зерновой состав песка.

10. Методика определения зернового состава.
11. График зернового состава песка.
12. Что такое щебень. Методика определения средней плотности зерен щебня.
13. Расчетные формулы для определения средней плотности.
14. Методика определения истинной плотности щебня, расчетная формула.
15. Технология определения насыпной плотности щебня, расчетная формула.
16. Технология определения влажности щебня, расчетная формула.
17. Понятие пустотности, расчетная формула.
18. Понятие пористость, расчетная формула.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Исторические этапы развития строительного материаловедения.
2. Составные части теории искусственных строительных конгломератов.
3. По каким критериям оценивают качество материалов. Какие имеются стандарты и что они содержат.

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Методика определения зернового состава щебня.
2. Расчетные формула, для определения зернового состава щебня.
3. Требования к зерновому составу щебня.
4. Керамические материалы, понятие, требования.
5. Методика определения водопоглощения кирпича.
6. Водопоглощение: понятие, расчетная формула.
7. Определение качества кирпича по внешнему осмотру и обмеру.
8. Методика определения морозостойкости кирпича.
9. Расчетная формула для определения средней плотности кирпича.
10. Понятие марка строительных материалов.
11. Понятие прочность строительных материалов.
12. Понятие предела прочности при сжатии, расчетная формула.
13. Методика определения предела прочности при сжатии.
14. Методика определения предела прочности при растяжении.
15. Расчетная формула для определения предела прочности при растяжении.
16. Расчетная формула для определения предела прочности при сжатии.
17. Методика определения предела прочности на сжатие кирпича.
18. Методика определения предела прочности на изгиб кирпича.
19. Определения марки кирпича.
20. Требования к компонентам при проектировании состава бетона.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Основные процессы в технологии. Подготовительные работы.
2. Перемешивание компонентов смеси.

3. Формование и уплотнение изделий из смеси.
4. Обработка изделий.
5. Теория отвердевания матричных веществ.

Вопросы рубежного контроля №3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Понятие удобоукладываемость бетонной смеси.
2. Методика определения подвижности бетонной смеси.
3. Методика определения жесткости бетонной смеси.
4. Расчетная формула для определения плотности бетона.
5. Требования к прочности бетона.
6. Методика определения прочности бетона.
7. Расчетная формула для определения прочности бетона.
8. Расчетная формула требуемой прочности бетона при нормировании прочности по классам.
9. Расчетная формула требуемой прочности бетона при нормировании прочности по маркам.
10. Понятие минеральные вяжущие вещества.
11. Виды портландцемента.
12. Понятие тонкость помола цемента, расчетная формула.
13. Методика определения тонкости помола цемента.
14. Понятие нормальная густота цементного теста.
15. Методика определения нормальной густоты цементного теста.
16. Методика определения консистенции цементного раствора.
17. Требования к изготовлению образцов-балочек из цементного раствора.
18. Методика определения марки цемента.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Качественные показатели древесных материалов.
2. Свойства материалов на основе полимеров и пластмассы.
3. Структура и природа свойств керамических материалов.
4. Стеклянные и другие плавленые материалы и изделия, свойства стёкол.
5. Вяжущие вещества и их разновидности.
6. Органические вяжущие вещества.
7. Неорганические вяжущие вещества.

3.5. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Материаловедение» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры предусматривает: зачет – 3 семестр.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного опроса.

3.5.1 Промежуточная аттестация (зачет)

Вопросы, выносимые на зачет

1. Истинная плотность песка, формула для расчетов.
2. Методика определения истинной плотности и единицы измерения.
3. Связь истинной и средней плотности строительных материалов.
4. Насыпная плотность: определение, формула, ед. измерения.
5. Методика определения насыпной плотности песка.
6. Влажность: определение, формула, единица измерения.
7. Методика определения влажности.
8. Пустотность песка: определение, формула для расчета.
9. Зерновой состав песка: определение, показатели, характеризующие зерновой состав песка.
10. Методика определения зернового состава.
11. График зернового состава песка.
12. Что такое щебень. Методика определения средней плотности зерен щебня.
13. Расчетные формулы для определения средней плотности.
14. Методика определения истинной плотности щебня, расчетная формула.
15. Технология определения насыпной плотности щебня, расчетная формула.
16. Технология определения влажности щебня, расчетная формула.
17. Понятие пустотности, расчетная формула.
18. Понятие пористость, расчетная формула.
19. Исторические этапы развития строительного материаловедения.
20. Составные части теории искусственных строительных конгломератов.
21. По каким критериям оценивают качество материалов. Какие имеются стандарты и что они содержат.
22. Методика определения зернового состава щебня.
23. Расчетные формула, для определения зернового состава щебня.
24. Требования к зерновому составу щебня.
25. Керамические материалы, понятие, требования.
26. Методика определения водопоглощения кирпича.
27. Водопоглощение: понятие, расчетная формула.
28. Определение качества кирпича по внешнему осмотру и обмеру.
29. Методика определения морозостойкости кирпича.
30. Расчетная формула для определения средней плотности кирпича.
31. Понятие марка строительных материалов.
32. Понятие прочность строительных материалов.
33. Понятие предела прочности при сжатии, расчетная формула.
34. Методика определения предела прочности при сжатии.
35. Методика определения предела прочности при растяжении.

36. Расчетная формула для определения предела прочности при растяжении.
37. Расчетная формула для определения предела прочности при сжатии.
38. Методика определения предела прочности на сжатие кирпича.
39. Методика определения предела прочности на изгиб кирпича.
40. Определения марки кирпича.
41. Требования к компонентам при проектировании состава бетона.
42. Основные процессы в технологии. Подготовительные работы.
43. Перемешивание компонентов смеси.
44. Формование и уплотнение изделий из смеси.
45. Обработка изделий.
46. Теория отвердевания матричных веществ.
47. Понятие удобоукладываемость бетонной смеси.
48. Методика определения подвижности бетонной смеси.
49. Методика определения жесткости бетонной смеси.
50. Расчетная формула для определения плотности бетона.
51. Требования к прочности бетона.
52. Методика определения прочности бетона.
53. Расчетная формула для определения прочности бетона.
54. Расчетная формула требуемой прочности бетона при нормировании прочности по классам.
55. Расчетная формула требуемой прочности бетона при нормировании прочности по маркам.
56. Понятие минеральные вяжущие вещества.
57. Виды портландцемента.
58. Понятие тонкость помола цемента, расчетная формула.
59. Методика определения тонкости помола цемента.
60. Понятие нормальная густота цементного теста.
61. Методика определения нормальной густоты цементного теста.
62. Методика определения консистенции цементного раствора.
63. Требования к изготовлению образцов-балочек из цементного раствора.
64. Методика определения марки цемента.
65. Качественные показатели древесных материалов.
66. Свойства материалов на основе полимеров и пластмассы.
67. Структура и природа свойств керамических материалов.
68. Стеклянные и другие плавленые материалы и изделия, свойства стёкол.
69. Вяжущие вещества и их разновидности.
70. Органические вяжущие вещества.
71. Неорганические вяжущие вещества.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Материаловедение» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка (промежуточная аттестация)	Описание
высокий	«зачтено»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«зачтено»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«не зачтено»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании

Уровень освоения компетенции	Отметка (промежуточная аттестация)	Описание
		образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: классификацию строительных материалов, основные процессы в технологии изготовления материалов; основные свойства строительных материалов.

умения: определять физические и прочностные характеристики материалов, корректировать проектный состав, обеспечивать надлежащие условия транспортирования, хранения и приёмки конструкционных строительных материалов, изделий и конструкций; оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства.

владение навыками: определения показателей свойств строительных материалов; технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства.

Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

отлично	обучающийся демонстрирует: – прочные знания, умения и навыки, отличающиеся глубиной и полнотой раскрытия темы, дает аргументированные ответы, приводит примеры из практики, не допускает неточностей, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знания, умения и навыки, отличающиеся глубиной и полнотой раскрытия темы, дает аргументированные ответы, приводит примеры из практики, не допускает неточностей, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания, умения и навыки, отличающиеся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа, недостаточным умением давать аргументированные ответы, допускает несколько ошибок в содержании ответа
неудовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – незнание или поверхностное раскрытие темы, несформированные навыки анализа, неумение давать аргументированные ответы, допускает серьезные ошибки в содержании ответа

4.2.2. Критерии оценки доклада

При подготовке доклада обучающийся демонстрирует:

знания: классификацию строительных материалов, основные процессы в технологии изготовления материалов; основные свойства строительных материалов.

умения: оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства.

владение навыками: определения показателей свойств строительных материалов; технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: – хорошее раскрытие выбранной темы доклада, где четко обозначает цели и задачи, представляет своё мнение по поводу поставленной задачи, предлагает возможные пути решения проблемы.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – хорошее раскрытие выбранной темы доклада, где четко обозначает цели и задачи, но поверхностно раскрывает свое мнение по поводу поставленной задачи, предлагает некоторые пути решения проблемы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – поверхностное раскрытие выбранной темы доклада, где частично формулирует цели и задачи, не раскрывает свое мнение по поводу поставленной задачи, предлагает общеизвестные пути решения проблемы.
неудовлетворительно	обучающийся: – не раскрывает выбранной темы доклада, ошибается в постановке целей и задач, не формулирует свое мнение по поводу поставленной задачи, не предлагает пути решения проблемы

4.2.3. Критерии оценки ответа при устном отчете по лабораторным работам

При устном отчете по лабораторным работам обучающийся демонстрирует:

знания: основные свойства строительных материалов.

умения: определять физические и прочностные характеристики материалов, корректировать проектный состав, оценивать качество и надежность строительных материалов, изделий и конструкций объектов капитального строительства.

владение навыками: определения показателей свойств строительных материалов; технологией изготовления и использования готовых строительных материалов в объектах капитального строительства.

Критерии оценки ответа при устном отчете по лабораторным работам

отлично	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы на поставленные вопросы
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание основных понятий по теме занятия; владение терминами и использование их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, дает поверхностные ответы на поставленные вопросы
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует:

	– знание основных понятий по теме занятия; владение терминами, но имеет затруднения с использованием их при ответе; умение объяснить сущность проведения опыта, но затрудняется делать выводы и обобщения, ошибается в некоторых ответах на поставленные вопросы
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает основных понятий по теме занятия; плохо владеет терминами, и имеет затруднения с использованием их при ответе; не умеет объяснить сущность проведения опыта, и затрудняется делать выводы и обобщения, не правильно отвечает на поставленные вопросы

Разработчик: доцент, Панкова Т. А. _____
(подпись)