

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.09.2026 13:56:11
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.27
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ¹
ОП.06 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ
для специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начала подготовки по УП: 2025)

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Строительные материалы и изделия» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ

Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	-
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации	
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации	
	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ПК 3.2.	производить осмотр искусственных сооружений	систему надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений	определения конструкции искусственных сооружений
	выявлять имеющиеся неисправности элементов искусственных сооружений		выявления дефектов искусственных сооружений

В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий;

ЛР 27. Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний;

ЛР 30. Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения	
Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
лекции	54
практические занятия	16
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Промежуточная аттестация	12
Промежуточная аттестация в форме контрольного тестирования (3 семестр) и экзамена (4 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
Раздел 1 Основные понятия строительного материаловедения		13	
Тема 1.1 Классификация и требования к строительным материалам	Содержание учебного материала Основные сведения о строительных материалах, их применение в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Общие сведения. Классификация строительных материалов. Эксплуатационные требования к материалам. ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве	4	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Эксплуатационные требования к материалам». Подготовка сообщения по теме: «ГОСТы и СНиПы по строительным материалам и изделиям, используемым при строительстве и в путевом хозяйстве».	2	
Тема 1.2 Строение и свойства строительных материалов	Содержание учебного материала Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические.	4	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа №1 Изучение свойств строительных материалов	2	2, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №2	1	

	Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Применение основных свойств строительных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве».		
Раздел 2 Природные материалы		13	
Тема 2.1 Древесина и материалы из нее	Содержание учебного материала Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее. Строение, состав, микро- и макроструктура древесины. Пороки древесины. Понятие о важнейших физических и механических свойствах древесины. Основные древесные породы, применяемые в строительстве. Лесоматериалы и изделия из древесины. Защита древесины от гниения и возгорания. Викторина по теме: «Защита древесины от гниения и возгорания». Сортамент древесных строительных материалов, применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Круглый лес, пиломатериалы, шпалы, переводные и мостовые брусья.	4	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическое занятие №2 Технико-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал	2	2, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Достоинства и недостатки древесины и материалов из нее». Подготовка сообщения по теме: «Защита древесины от гниения и возгорания».	2	
Тема 2.2 Природные каменные материалы	Содержание учебного материала Классификация горных пород: магматические, осадочные, метаморфические. Породообразующие минералы. Главнейшие горные породы, применяемые в строительстве. Изделия из природного камня. Коррозия природного камня и меры защиты от нее. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве	4	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Применение природных каменных материалов в	1	

	строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве».		
Раздел 3 Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением		16	
Тема 3.1 Керамические материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические Самостоятельная работа обучающихся №5 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка сообщения по теме «Применение керамических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве». Практическая работа №3 Определение качества кирпича керамического полнотелого	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
		1	
		2	2, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема. 3.2 Стекло, ситаллы и каменное литье	Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литье Самостоятельная работа обучающихся №6 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Применение стеклянных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве» .	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
		1	
Тема 3.3 Металлы и металлические изделия	Содержание учебного материала Общие сведения о металлах и сплавах. Строение и свойства железоуглеродистых сплавов. Производство чугуна. Понятие о производстве стали. Изготовление изделий. Стали углеродистые и легированные, их состав, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Стали рельсовые, мостовые, арматурные. Чугуны, их виды, свойства, маркировка по ГОСТу, применение. Термическая обработка стали. Соединение стальных конструкций. Цветные металлы и сплавы, их состав, маркировка по	4	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30

	ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Конкурс презентаций по теме «Маркировка сталей».		
	Практическая работа №4 Изучение свойств сталей	2	2, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Поиск материала для самостоятельного изучения вопросов «Применение металлических материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве», «Стали рельсовые», «Коррозия металлов и способы защиты от нее». Подготовка к конкурсу презентаций по теме «Маркировка сталей».	2	
Всего (3 семестр):		42	
Промежуточная аттестация в форме контрольного тестирования – 3 семестр			
Раздел 4 Вяжущие материалы		14	
Тема 4.1 Органические вяжущие вещества	Содержание учебного материала Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка презентации по теме «Каучуки и каучукоподобные полимеры».	1	
Тема 4.2 Неорганические вяжущие вещества	Содержание учебного материала Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы.	2	1, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №9 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Спецпортландцементы».	1	
	Практическая работа №5 Изучение строительных свойств воздушной извести	2	2, ПК3.2

			ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа №6 Изучение физико-механических свойств цемента	2	2, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Раздел 5 Материалы на основе вяжущих веществ		32	
Тема 5.1 Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала Общие сведения. Песок. Крупные заполнители	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №10 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Крупные заполнители».	1	
	Практическая работа № 7 Определение зернового состава песка.	2	2, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема 5.2 Строительные растворы	Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №11 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка сообщений на темы «Отделочные растворы», «Специальные растворы».	1	
Тема 5.3 Бетоны	Содержание учебного материала Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии производства бетона. Прочность,	4	1, ПК3.2

	марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Легкие бетоны. Специальные бетоны.		ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Практическая работа №8 Расчет состава бетонной смеси.	2	2, ПК3.2 ОК01, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №12 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка сообщений по темам «Легкие бетоны», «Специальные бетоны».	1	
Тема 5.4 Железобетон и железобетонные изделия	Содержание учебного материала Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.	4	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №13 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка презентации по теме «Маркировка железобетонных изделий».	1	
Тема 5.5 Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	Содержание учебного материала Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Деревоцементные материалы.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №14 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка сообщения на тему «Деревоцементные материалы».	1	
Раздел 6 Материалы специального назначения		24	
Тема 6.1 Строительные пластмассы	Содержание учебного материала Общие сведения. Основы технологии производства пластмасс. Основные виды строительных пластмасс, материалы для полов, отделочные материалы.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02,

			ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №15 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка сообщения по теме «Материалы для полов».	1	
Тема 6.2 Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №16 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Герметизирующие материалы».	1	
Тема 6.3 Теплоизоляционные и акустические материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
	Самостоятельная работа обучающихся №17 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Подготовка сообщения по теме «Акустические материалы».	1	
Тема 6.4 Лакокрасочные и клеящие материалы	Содержание учебного материала Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема 6.5 Смазочные материалы	Содержание учебного материала Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Тема 6.6 Электротехнические материалы	Содержание учебного материала Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели.	2	1, ПК3.2 ОК0 1, ОК02,

			ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР30
Всего (4 семестр):		60	
Промежуточная аттестация		12	
Итого:		102	
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете Строительные материалы и изделия.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность multifunctional использования кабинета с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Учебные аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОпИПС

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

Основные источники:

1 Литвинова, С.Г. Строительные материалы и изделия : учебное пособие / С. Г. Литвинова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 296 с. — 978-5-907479-99-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/280429/>

Дополнительные источники:

- 1 Красовский П.С. Строительные материалы: учебное пособие/П.С. Красовский.–М.: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2022. – 256с.– (среднее профессиональное образование).
- 2 Барабанщиков, Ю. Г., Строительные материалы + eПриложение: Тесты. : учебник / Ю. Г. Барабанщиков. — Москва : КноРус, 2018. — 443 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-05922-7. — URL: <https://book.ru/book/927884> — Текст : электронный.

Периодические издания:

Железнодорожный транспорт
Путь и путевое хозяйство

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Электронная информационная образовательная среда ОРИПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>
- 2 СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- 3 ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>
- 4 ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- 5 ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация в форме контрольного тестирования в 3 семестре и в форме экзамена в 4 семестре.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: основные свойства строительных материалов; методы измерения параметров и свойств строительных материалов; области применения материалов	- обучающийся описывает, сравнивает, соотносит основные свойства природных материалов, вяжущих материалов и материалов на основе вяжущих веществ, материалов и изделий, получаемых спеканием и плавлением, материалов специального назначения; - дает оценку и сравнивает области применения строительных материалов; - демонстрирует знание методов измерения параметров и свойств строительных материалов	- устный и письменный фронтальный и индивидуальный контроль; - проверка выполненных индивидуальных заданий; - дифференцированный зачет
Умеет: определять вид и качество материалов и изделий; производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	- обучающийся применяет на практике методы измерения параметров и свойств строительных материалов, - проводит исследования по определению вида и качества материалов и изделий; - проводит лабораторные исследования, в ходе которых демонстрирует способность производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	- устный и письменный фронтальный и индивидуальный контроль; - проверка выполненных индивидуальных заданий; - дифференцированный зачет

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические занятия.

5.2 Активные и интерактивные: конкурс презентаций.