Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мариненков И.Е.
Должность: зам.директора по УПР
Дата подписания: 28.08.2023 14:26:21
Уникальный программный ключ:
e3c36e79ebb3c1c290e8708946b55bc28ca3a828

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____ И.Е. Мариненков
«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Квалификация: техник
Вид подготовки: базовая
Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2023 год

Брянск
2023

Рабочая программа по дисциплине ОП.05. Строительные материалы и изделия разработана на основе требований Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, примерной программы учебной дисциплины и учебного плана.

Организация-разработчик: Брянский филиал
Разработчик: Шапошникова В. Н . – преподаватель Брянского филиала

Рецензенты:
Мариненков И.Е., зам.директора Брянского филиала ПГУПС

Ивасюк А.А., ведущий инженер Брянск – Льговской дистанции пути МДИ ЦДИ ОАО «РЖД»

Одобрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно-научных и математических дисциплин
Протокол № 7 от «19» мая 2023 г.
Председатель цикловой комиссии _____ Шапошникова В.Н.

Рассмотрена на заседании Методического совета
Протокол №8 от «24» мая 2023 г.
Председатель – зам. директора филиала по УПР _____ И.Е. Мариненков

Рекомендована к утверждению Педагогическим советом
Протокол №8 от «25» мая 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство* (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина относится к *профессиональному* учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- определять вид и качество материалов и изделий;
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;

знать:

- основные свойства строительных материалов;
- методы измерения параметров и свойств строительных материалов;
- области применения материалов.

В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 3.1. Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2. Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 170 часов, в том числе:

обязательная часть - 132 часов;

вариативная часть – 38 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление* объема знаний по разделам программы.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 170 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –114 часов(в форме практической подготовки -58 часов);

самостоятельной работы обучающегося – 56 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**170**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**114**
в том числе:	
теоретическое обучение	90
лабораторные занятия	24
В виде практической подготовки	**58**
в том числе:	
лабораторные занятия	24
другие виды учебных занятий	34
- Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала. - Подготовка к тестированию. - Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите - подготовка сообщений, докладов - работа с учебной литературой и конспектом, Подготовка к экзамену	28 7 10 7 4
Промежуточная аттестация в форме *экзамена*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. **Основные понятия строительного материаловедения**		15	
Тема 1.1. **Классификация и требования к строительным материалам**	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	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.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 1.2. **Строение и свойства строительных материалов**	**Содержание учебного материала**	8	*2*
	Внутреннее строение и основные свойства строительных материалов: физические, механические, химические.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	*1-3*
	Подготовка сообщений, докладов. Подготовка к тестированию по теме.		
Раздел 2. **Природные материалы**		12	
Тема 2.1. **Природные каменные материалы**	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	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 неё. Применение природных каменных материалов в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Подготовка к тестированию по теме.		
Тема 2.2. **Древесина и материалы из неё**	**Содержание учебного материала**	4	*1-3*
	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. Сортамент древесных строительных материалов применяемых в строительстве, на железнодорожном транспорте, в путевом хозяйстве. Круглый лес, пиломатериалы, шпалы, переводные и мостовые брусья.		
	Лабораторные занятия 1. Технико-экономическое обоснование выбора древесины для железнодорожных шпал.	2	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Раздел 3. **Материалы и изделия, получаемые спеканием и плавлением.**		41	
Тема 3.1. **Керамические материалы**	**Содержание учебного материала**	4	*2*
	Общие сведения. Сырье для производства керамики. Основы технологии керамики. Стеновые и кровельные керамические материалы. Отделочные керамические материалы. Санитарно-технические изделия. Трубы керамические.		
	Лабораторные занятия 2. Исследование качества керамического кирпича.	2	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема. 3.2. **Стекло, ситаллы и каменное литьё**	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Общие сведения. Свойства стекла. Получение стекла. Изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное и шлаковое литьё.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 3.3. **Металлы и металлические изделия**	**Содержание учебного материала**	18	*2*
	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 ГОСТу, применение. Коррозия металлов и способы защиты от неё.		
	Лабораторные занятия 3. Определение твердости металлов. 4. Исследование микроструктуры рельсовой стали	4	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся	7	*1-3*
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; Подготовка к тестированию по теме. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Раздел 4. **Вяжущие материалы**		34	
Тема 4.1. **Неорганические вяжущие вещества**	**Содержание учебного материала**	12	*2*
	Общие сведения. Гипсовые вяжущие вещества. Магнезиальные вяжущие. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент. Воздушная известь. Гидравлическая известь. Портландцементы. Спецпортландцементы.		
	Лабораторные занятия 5. Испытание строительного гипса. 6. Испытание строительной воздушной извести. 7. Исследование качества и установление марки цемента.	10	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся	8	*1-3*
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 4.2. **Органические вяжущие вещества**	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Общие сведения. Битумы, дегти. Термопластичные полимеры. Термореактивные полимеры. Каучуки и каучукоподобные полимеры		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Подготовка сообщений, докладов.		
Раздел 5. **Материалы на основе вяжущих веществ**		38	

Тема 5.1. Заполнители для бетонов и растворов.	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Общие сведения. Песок. Крупные заполнители.		
	Лабораторные занятия 8. Технико-экономическое обоснование и выбор мелкого заполнителя для бетона железобетонных шпал 9. Технико-экономическое обоснование и выбор крупного заполнителя для бетона железобетонных шпал	4	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 5.2. Строительные растворы	**Содержание учебного материала**	4	*2*
	Общие сведения. Свойства растворных смесей и затвердевших растворов. Приготовление и транспортировка растворов. Растворы для каменной кладки и монтажных работ. Отделочные и специальные растворы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 5.3. Бетоны	**Содержание учебного материала**	6	*2*
	Общие сведения. Свойства бетонной смеси. Основы технологии бетона. Прочность, марка и класс прочности бетона. Основные свойства тяжелого бетона. Лёгкие бетоны. Специальные бетоны.		
	Лабораторные занятия 10. Технико-экономическое обоснование и выбор состава бетона для изготовления железобетонных шпал	2	*2*
	Самостоятельная работа обучающихся	4	*1-3*
	Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите; Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 5.4.	**Содержание учебного материала**	6	*2*

Железобетон и железобетонные изделия	Общие сведения. Монолитный железобетон. Сборный железобетон. Основные виды сборных железобетонных изделий. Маркировка, транспортирование и складирование железобетонных изделий.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 5.5. Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Общие сведения. Силикатный кирпич и силикатобетонные изделия. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Бетонные камни и мелкие блоки. Асбоцемент и асбоцементные материалы. Деревоцементные материалы		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Подготовка к тестированию по теме.		
Раздел 6. Материалы специального назначения		30	
Тема 6.1. Строительные пластмассы	**Содержание учебного материала**	4	*2*
	Общие сведения. Основы технологии пластмасс. Основные виды строительных пластмасс материалы для полов, отделочные материалы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Подготовка сообщений, докладов. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 6.2. Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Общие сведения. Кровельные материалы. Гидроизоляционные материалы. Герметизирующие материалы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Подготовка сообщений, докладов. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 6.3. Теплоизоляционные и акустические	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Общие сведения. Строение и свойства теплоизоляционных материалов. Основные виды теплоизоляционных материалов. Акустические материалы.		

материалы	**Самостоятельная работа обучающихся**	2	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 6.4. Лакокрасочные и клеящие материалы	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Общие сведения. Связующие, растворители и разбавители. Пигменты и наполнители. Лаки. Краски. Клеи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 6.5. Смазочные материалы	**Содержание учебного материала**	2	*2*
	Классификация и свойства смазочных материалов. Основные виды смазочных материалов: индустриальные, специальные масла. Пластичные (консистентные) смазки. Регенерация и хранение масел.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	*1-3*
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам учебных изданий, главам). Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала.		
Тема 6.6. Электротехнические материалы	**Содержание учебного материала**	4	*2*
	Проводниковые материалы. Электроизоляционные материалы. Электротехнические изделия: провода, силовые кабели		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	*1-3*
	Работа с учебной литературой и конспектом. Подготовка к экзамену.		
	Всего	170	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета строительных материалов и изделий.

Оборудование учебного кабинета:

Столы учебные – 15 шт., стулья ученические -30 шт., рабочее место преподавателя, пресс Бринелля, маятниковый копер, аппараты для испытание диэлектриков на пробой – 3 шт., металлографические микроскопы, редукторы различных типов, модели различных механизмов, информационные стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03213-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/C8400F7C-7ADF-4C8C-962A-39CE70A58259.

2. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 436 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03215-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/7ACC0E28-8A17-4A77-8BF1-90D34FF3A0A6.

Дополнительная учебная литература:

1.Власова, И.Л. Материаловедение: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2018. — 129 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90950. — Загл. с экрана.

2. Плошкин, В. В. Материаловедение: учебник для СПО / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/30B3360C-A9AF-47C1-ADA4-66F26E3C0BA4.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства транспорта Российской Федерации: http://www.mintrans.ru/
2. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере транспорта: http://www.rostransnadzor. gov.ru/
3. ЭБС ЛАНЬ http://e.lanbook.com
4. ЭБ ПГУПС http://libraru.pgups.ru

3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.2.СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ в форме «мозгового штурма»

Тема 2.2. ДРЕВЕСИНА И МАТЕРИАЛЫ ИЗ НЕЕ в форме решения конкретных производственных задач.

Тема. 3.1 КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ в форме решения конкретных производственных задач.

ТЕМА 3.2. СТЕКЛО, СИТАЛЛЫ И КАМЕННОЕ ЛИТЬЁ в форме самостоятельной работы исследовательского типа с применением нормативных документов.

ТЕМА 3.3. МЕТАЛЛЫ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ в форме решения конкретных производственных задач.

ТЕМА 4.1. НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЯЖУЩИЕ ВЕЩЕСТВА в форме решения конкретных производственных задач.

ТЕМА 5.1. ЗАПОЛНИТЕЛИ ДЛЯ БЕТОНОВ И РАСТВОРОВ в форме решения конкретных производственных задач.

ТЕМА 5.3. БЕТОНЫ в форме решения конкретных производственных задач.

ТЕМА 5.4. ЖЕЛЕЗОБЕТОН И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ в форме самостоятельной работы исследовательского типа с применением нормативных документов.

ТЕМА 6.2. КРОВЕЛЬНЫЕ, ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ГЕРМЕТИЗИРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

ТЕМА 6.4. ЛАКОКРАСОЧНЫЕ И КЛЕЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ в форме презентаций с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.

3.4. Использование средств вычислительной техники в процессе обучения

Рабочая программа не предусматривает использование персональных компьютеров обучающимися в ходе проведения практических занятий:

3.4. Реализация образовательной программы в форме практической подготовки

Образовательная деятельность в форме практической подготовки при реализации ОП.05 Строительные материалы и изделия осуществляется при проведении практических занятий и иных видов учебной деятельности, предусматривающих демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения

практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным; включает в себя отдельные лекции, которые предусматривают передачу обучающимся информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
определять вид и качество материалов и изделий	экспертное наблюдение на лабораторных занятиях, различных видов опроса, доклады, сообщения
производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования	экспертное наблюдение на лабораторных занятиях, различных видов опроса, доклады, сообщения
Знания:	
основных свойств строительных материалов	Экспертное наблюдение и оценка выполнение лабораторных занятий, различных видов опроса, доклады и сообщения
методов измерения параметров и свойств строительных материалов	Экспертное наблюдение и оценка выполнение лабораторных занятий, различных видов опроса, доклады и сообщения
области применения материалов	Экспертное наблюдение и оценка выполнение лабораторных занятий, различных видов опроса, доклады и сообщения