

смоленское областное государственное бюджетное

**профессиональное образовательное учреждение
«Рославльский многопрофильный колледж»**

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 31.08.2020 года

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

№ 94-о от 31.08.2020 года

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.08 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ по профессии СПО

08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК по укрупненным группам профессий (УГП) и укрупненным группам (УГС) специальностей:

- 08.00.00 Техника и технологии строительства

(профессии: 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно- коммунального хозяйства, специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений)

- 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика (специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование)

- 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство (специальность 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства)

протокол № 1 от 27.08. 2020 г.

Председатель ПЦК _____ Юденич Л.М.

Программа учебной дисциплины ОПД.08 Основы материаловедения разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 года № 1545, зарегистрированного Министерством юстиции РФ от 22.12.2016 года №44900

Организация – разработчик: СОГБПОУ «Рославльский многопрофильный колледж»

Разработчик: Мурыгина М.П. – преподаватель СОГБПОУ «Рославльский многопрофильный колледж»

Шашнина И.О. – преподаватель СОГБПОУ «Рославльский многопрофильный колледж»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по ПР

_____ Васильева З.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ПООП	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОПД.08 Основы материаловедения является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина ОПД.08 Основы материаловедения входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины ОПД.08 Основы материаловедения состоит в формировании у обучающихся знаний об основных процессах производства отделочных строительных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять основные свойства материалов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общую классификацию материалов;
- основные свойства и области применения металлов;
- основные свойства оснований.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций

1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение штукатурных работ
ПК 1.1.	Выполнять подготовительные работы, включающие в себя: организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений, подбор и расчет материалов, приготовление растворов, необходимых для выполнения работ при производстве штукатурных и декоративных работ в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.
ПК 1.2.	Выполнять обычные и декоративные штукатурные растворы и смеси в соответствии с установленной рецептурой, безопасными условиями труда и охраной окружающей среды.
ПК 1.3.	Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности вручную и механизированным способом с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 1.4.	Выполнять декоративную штукатурку на различных поверхностях и архитектурно-конструктивных элементах в соответствии с технологическим заданием и безопасными условиями труда.
ПК	Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей с соблюдением технологической

1.5.	последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 1.6.	Устраивать наливные стяжки полов с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
ПК 1.7.	Производить монтаж и ремонт систем фасадных теплоизоляционных композиционных с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.

В результате освоения профессионального модуля студент **должен:**

Иметь практический опыт	<p>Подготовка рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных и декоративных работ в соответствии с инструкциями и регламентами.</p> <p>Выполнение подготовительных работ, подготовка оснований и поверхностей под штукатурку, приготовление штукатурных и декоративных растворов и смесей, выполнение оштукатуривания поверхностей различной степени сложности и их ремонт.</p> <p>Устройства наливных стяжек полов и оснований под полы</p> <p>Транспортировки и складирования компонентов растворов и сухих строительных смесей для наливных стяжек полов</p> <p>Устройства фасадных, теплоизоляционных, композиционных систем и их ремонт</p> <p>Установки строительных лесов и подмостей</p> <p>Транспортировки и складирования штукатурных и штукатурно-клеевых смесей.</p>
уметь	<p>Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, материалов для выполнения штукатурных и декоративных работ в соответствии с инструкциями и регламентами.</p> <p>Пользоваться установленной технической документацией.</p> <p>Производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой</p> <p>Выполнять подготовительные работы, осуществлять производство работ и ремонт штукатурных и декоративных покрытий, наливных стяжек полов и систем фасадных теплоизоляционных композиционных</p> <p>Диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки, в том числе при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры;</p> <p>применять электрифицированное и ручное оборудование и инструмент;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Транспортировать и складировать компоненты растворов и сухие строительные смеси для наливных стяжек пола</p> <p>Монтировать конструкции строительных лесов и подмостей;</p> <p>применять средства индивидуальной защиты</p> <p>Транспортировать и складировать компоненты штукатурных и штукатурно-клеевых смесей.</p>
знать	<p>Требований инструкций и регламентов к организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов для выполнения штукатурных и</p>

	<p>декоративных работ;</p> <p>Технологической последовательности выполнения подготовки, производства работ и ремонта штукатурных и декоративных покрытий, наливных стяжек полов и систем фасадных теплоизоляционных композиционных;</p> <p>Составы штукатурных, декоративных и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов;</p> <p>Методика диагностики состояния поврежденной поверхности;</p> <p>Способы покрытия штукатуркой поверхностей при ремонте старинных зданий, сооружений и памятников архитектуры;</p> <p>Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;</p> <p>Правила применения средств индивидуальной защиты;</p> <p>Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов растворов и сухих строительных смесей для наливных стяжек пола;</p> <p>Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных и штукатурно-клеевых смесей.</p>
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	93
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	62
в том числе:	
практические занятия	22
контрольная работа	-
лабораторная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	31
<i>Определяется при формировании рабочей программы</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме ДЗ</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы обучающихся.		Количество часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Строительные материалы и поверхности				
Тема 1.1 Основные строительные материалы и их применение	Содержание учебного материала		14	2
	1.	Классификация строительных материалов по виду, назначению, материалам изготовления, применению. Классификация строительных материалов по виду исходного сырья: природные и искусственные, минеральные и органические. Основные свойства строительных материалов (физические, механические и специальные)		
	2.	Вяжущие строительные материалы (воздушные вяжущие, гидравлические вяжущие): цемент, известь, гипс.		
	3.	Стеновые материалы (ограждающие конструкции): естественные каменные материалы, керамический и силикатный кирпич, бетонные, гипсовые и асбестоцементные панели и блоки, ограждающие конструкции из стекла и силикатного ячеистого и плотного бетона, панели и блоки из железобетона		
	4.	Отделочные материалы и изделия: керамические изделия, изделия из архитектурно- строительного стекла, гипса, цемента, изделия на основе полимеров, естественные отделочные камни		
	5.	Тепло- и звукоизоляционные материалы и изделия: материалы и изделия на основе минеральных волокон, стекла, гипса, силикатного вяжущего и полимеров		
	6.	Гидроизоляционные и кровельные материалы: материалы и изделия на основе полимерных, битумных и других связующих, асбестоцементный шифер и черепица		

	7.	Герметизирующие материалы: мастики, жгуты, прокладки для уплотнения стыков в сборных конструкциях		
	8.	Штучные санитарно-технические изделия и трубы из металлов, керамики, фарфора, стекла, асбестоцемента, полимеров, железобетона		
	Практические занятия		4	
	1. Определение основных свойств строительных материалов: средней плотности, пористости, влажности, водопоглощения, прочности, вязкости. 2.Определение сроков схватывания и прочности гипсовых вяжущих			
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		8	
Тема 1.2. Основные свойства оснований	Содержание учебного материала		6	
	1	Виды оснований. Свойства оснований		
	2	Особенности новых оштукатуренных поверхностей		
	3	Основные виды поверхностей под окраску: очистка поверхности, просушивание сырых мест; грунтовывание; расшивка и заполнение трещин и раковин; шлифование		
	4	Особенности деревянных поверхностей: основные технологические операции и		

		последовательность их выполнения		
	5	Особенности подготовки металлических поверхностей под окрашивание: основные технологические операции и последовательность их выполнения		
	6	Особенности поверхностей, ранее окрашенных: известковыми или клеевыми составами; масляными красками, эмалями, лаками и т.д.		
	Практические занятия		4	
	1.Определение прочности и гигроскопичности различных оснований			
	Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите		6	
Раздел 2. Материалы для отделочных строительных работ				
Тема 2.1. Растворы, смеси, мастики для отделочных работ	Содержание учебного материала		6	
	1.	Растворы для обычных штукатурок: виды, состав, приготовление, свойства, применение .		
	2.	Растворы для специальных штукатурок: виды, состав, приготовление, свойства, применение.		
	3.	Растворы для декоративных штукатурок: виды, состав, приготовление, свойства, применение.		
	4.	Растворы для облицовочных работ: виды, состав, приготовление, свойства, применение.		
	5.	Виды клеев и мастик. Приготовление клеев и мастик		

	6.	Правила безопасности при приготовлении растворов, клеев и мастик.		
	Практические занятия		4	
	1. Определение подвижности растворной смеси с помощью эталонного конуса			
	2. Определение прочности раствора.			
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).			
Тема 2.2 Основные отделочные материалы	Содержание учебного материала		10	
	1.	Гипсокартонные листы: назначение, классификация, конструкции, формы, размеры, применение		
	2.	Лакокрасочные материалы для малярных работ: назначение, виды, состав, маркировка, применение		
	3.	Окрасочные составы на водной основе: известковые краски, клеевые, силикатные, вододисперсионные		
	4.	Окрасочные составы на неводной основе: масляные, лаковые, эмалевые краски		
	5.	Лаки: назначение, виды, состав, маркировка, применение		
	6.	Эмали: назначение, виды, состав, маркировка, применение		
	7.	Обои: назначение, виды, условные обозначения. Обои бумажные, моющиеся, текстильные, металлические, пробковые и т.д.		
	8.	Клеи для обоевых работ		
	9.	Вспомогательные материалы для малярных работ: грунтовки, шпаклёвки,		

		разбавители и т.д.		
	10	Отделочные материалы для штукатурных работ: вяжущие материалы, заполнители (песок, мраморная крошка и др.). Изделия, полуфабрикаты: дрань, войлок и др.		
	11	Облицовочные синтетические материалы. Мастики, растворы, клеи для синтетических материалов		
	Практические занятия		6	
	1. Приготовление сухих клеевых смесей 2. Расчёт компонентов для приготовления строительных растворов заданной марки 3.Определение качества гипса.			
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		10	
Раздел 3.Основы цветоведения				2
	Содержание учебного материала		6	
	1.	Физическая природа света. Солнечный спектр. Квантовые и волновые свойства света. Понятие о цвете		
	2.	Поглощение и отражение света поверхностью. Законы преломления, изменения цвета предметов в зависимости от освещения, состава и структуры поверхности.		

		Взаимодействие света с веществом. Фотолиз, фотолюминисценция		2
	3.	Основные цветовые характеристики: цветовой тон и чистота цвета. Возможности их измерения. Общие понятия о способах определения изменений в цвете и цветовых характеристик. Чувствительность человеческого глаза к световому излучению разных длин волн		
	4.	Ахроматические и хроматические цвета. Законы смешивания цветов. Дополнительные цвета и их свойства. Смешивание красок в малярной технике. Разбелы и затемнения		
	5.	Восприятие цвета; цветовой контраст; пространственные свойства цветов; тяжелые и легкие цвета. Цвет и фактура поверхности. Подбор цвета колера в зависимости от освещенности помещений и ориентации их относительно стран света.		
	Практическая работа		2	
	1. Практическое смешение красок для получения заданных тонов. Зарисовка вариантов цветового оформления помещений			
	Дифференцированный зачет			

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 ОПД.08 Основы материаловедения

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедение», лаборатории: Информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета: парты, стулья, классная доска, стол преподавателя, стеллажи для книг, информационные стенды, наглядные пособия, оборудование для проведения лабораторных работ.

Технические средства обучения: DVD player, компьютеры, лазерный проектор, интерактивная доска

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры, сканер, принтер, копир, выход в сеть Интернет, наличие локальной сети.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Парикова Е.В. Материаловедение (сухое строительство): учебник для нач.проф.образования / Е.В. Парикова, Г.Н. Фомичева, В.А. Елизарова.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 304 с.
- 2.Завражин Н. Н. Отделочные работы : учеб. пособие для нач. проф. образования / Н.Н.Завражин. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. - 320 с. 13ВК 5-7695-2446-4.
- 3.Материаловедение для отделочных строительных работ: Учебник для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф.образования / В.А.Смирнов, Б.А.Ефимов, О.В.Кульков и др. 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 288 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.krasko66.ru/brig_kras.html
2. <http://neokril.ru/>
3. <http://www.pkraski.ru/section/1/>
4. http://www.premvtk.ru/catalog2/?act=cat&id_rubric=683
5. <http://www.yry.ru/kronakril.php>
6. <http://ufa.shikremont.ru/bilding/flizelinoboipodpokrasku.php>
7. <http://oboi.profilsnab.ru/general.html>
8. http://www.adagio-studio.ru/products/subsection_1.htm

9. http://remontinfo.ru/article.php?bc_tovar_id=99
10. <http://www.neoluxe.ru/catalog/22/>
11. <http://www.clavel.ru/>
12. <http://www.abskgroup.ru/production/razdel/33/>

3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы материаловедения»

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формы и методы текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Раздел (тема) учебной дисциплины	Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
Раздел 1. Строительные материалы и поверхности			
Тема 1. Основные строительные материалы	Определять основные свойства материалов	Выделение необходимого по технологическим показателям материала из группы строительных и отделочных материалов по характерным признакам, свойствам Определение основных свойств материалов (физические, химические, технологические) Обоснование выбора материала, основанное на свойствах материала Формулирование определений строительных и отделочных материалов Нахождение информации о свойствах новых строительных материалов через различные источники	Собеседование, устный или письменный зачет, тест, заполнение рабочих листов, работа с информационн ыми материалами (проспекты, буклеты, журналы и т.д.), чек-лист

Тема 2. Основные свойства оснований	Определять основные свойства оснований;	Демонстрация знаний основных свойств оснований при выборе материалов для подготовки оснований под различные виды отделки Определение прочности , гигроскопичности, влажности и т.д. оснований с помощью изученных методов Выделение характерных свойств оснований, через сравнение свойств различных видов оснований Обоснование выбора способов обработки оснований, опираясь на изученные свойства оснований	Самостоятельная работа, консультации, зачёт, собеседование, заполнение рабочих листов, составление таблиц, самооценка, чек-лист
Раздел 2. Материалы для отделочных строительных работ			
Тема 1. Растворы, смеси, мастики для отделочных работ	определять основные растворов, смесей, мастик; определять пригодности применяемых материалов	Определение свойств растворов, смесей, мастик оставов по виду связующего Выделение характерных свойств составов для обоснования применения в определённых условиях Решение профессиональных задач по определению необходимого количества состава Обоснование выбора вида состава, исходя из свойств основания и свойств состава	Самостоятельная работа, работа в группе, самооценка, заполнение рабочих листов, самооценка, собеседование, консультация, тест, чек-лист
Тема 2. Основные отделочные материалы	определять основные свойства материалов; определять пригодность	Определение свойств растворов, лакокрасочных составов по виду связующего Определение причин несоответствия составов техническим	Собеседование, устный или письменный зачет, тест, заполнение рабочих листов,

	<p>применяемых материалов;</p>	<p>характеристикам</p> <p>Предложение по изменению свойств состава с помощью вспомогательных материалов</p> <p>Выделение характерных свойств составов для обоснования применения в определённых условиях</p> <p>Решение профессиональных задач по определению необходимого количества состава</p> <p>Обоснование выбора вида состава для окраски основания, исходя из свойств основания и свойств состава</p> <p>Нахождение информации о свойствах, применении и назначении лакокрасочных составах в различных источниках</p>	<p>работа с информационными материалами (проспекты, буклеты, журналы и т.д.), чек-лист</p>
<p>Раздел 3.</p> <p>Основы цветоведения</p>			
<p>Тема 1.</p> <p>Цветогармонизация</p>	<p>Знать законы преломления, изменения цвета предметов в зависимости от освещения, состава и структуры поверхности</p> <p>Взаимодействие света с веществом.</p>	<p>Определение смешивания цветов;</p> <p>Подбор цвета колера в зависимости от освещенности помещений и ориентации их относительно стран света.</p> <p>Обоснование выбора вида состава для окраски основания, исходя из свойств основания и свойств состава</p> <p>Нахождение информации о свойствах, применении и назначении лакокрасочных составах в различных источниках</p>	<p>Самостоятельная работа, работа в группе, взаимооценка,</p> <p>заполнение рабочих листов, самооценка, собеседование, консультация, тест, чек-лист</p>