

Приложение
к АОППО по профессии
19727 Штукатур
13450 Маляр

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» является частью адаптированной основной профессиональной программы обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья по профессии 19727 Маляр, 13450 Штукатур.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

определять основные свойства материалов;

подбирать материалы для выполнения отделочных работ строительных работ;

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

общую классификацию материалов;

основные свойства и области применения металлов;

основные свойства оснований.

1.3. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **210** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **186** часов;
практические занятия **24** часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>210</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>210</i>
в том числе:	
- лабораторные работы	<i>24</i>
- практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

1	2	3
	Раздел 1. Строительное материаловедение и декоративно-отделочные материалы	66
Тема 1.1 Общие сведения о строительных материалах	Классификация строительных материалов: по химической природе, по технологическому признаку. Понятие о теплоемкости. Величины теплоемкости для различных материалов. Воздухо-, газо, паропроницаемость. Значение этих свойств для различных материалов, конструкций зданий и сооружений. Звукопоглощение и звукопроницаемость. Огнестойкость материалов. Качественные характеристики строительных материалов: долговечность и прочность, экологичность, эксплуатационные качества, способность сохранять свой первоначальный вид, несмотря на влияние климатических условий и особенности помещения, легкость монтажа, разнообразие материалов. Стандартизация. Категории стандартов: государственный стандарт, технические условия, строительные нормы и правила. Классы, марки и сорта строительных материалов.	24
Тема 1.2 Состав строение и свойства строительных материалов	Состав строительных материалов: химический, минеральный, фазовый Строение и структура: конгломератные, волокнистые, зернистые, слоистые материалы. Кристаллическое и аморфное строение веществ Физические свойства строительных материалов: влажность, водопоглощение, звукопроводность, звукоизоляция и др. Удельные характеристики массы Механические свойства материалов: прочность, плотность, упругость, пластичность и др. Химические и физико-химические свойства материалов: горючесть, антикоррозийность, кислотостойкость, щелочестойкость Технологические и эксплуатационные свойства строительных материалов. Связь состава, строения и свойств материалов	18
	Практическая работа - Определение времени схватывания гипса	4

Тема 1.3 Материалы для подготовки поверхностей	Дрань и ее назначение. Драночные щиты, их изготовление и применение. Рогожа, войлок, мешковина, толь, картон; их свойства и область применения. Штукатурные гвозди, проволока; их размеры и применение. Проволочные сетки, применение в штукатурных работах.	4
Тема 1.4 Декоративно- отделочные материалы	Классификация декоративно-отделочных материалов. Традиционные и современные декоративно-отделочные материалы. Основные требования к декоративно-отделочным материалам. Физические показатели декоративности отделки: свет, цвет, фактура, рисунок лицевой поверхности материала, форма штучных изделий. Ахроматические и хроматические цвета. Цветоустойчивость Понятие фактуры материала. Виды фактур: рельефные гладкие Контрольная работа: Тестирование по теме «Основные свойства строительных материалов»	16
Раздел 2. Отделочные материалы на основе минерального сырья		70

<p>Тема 2.1. Материалы на основе неорганических вяжущих веществ</p>	<p>Минеральные вяжущие вещества: понятие, общие сведения. Виды смесей на основе вяжущих веществ. Основные показатели оценки качества минеральных вяжущих веществ: тонкость помола, водопотребность, прочность</p> <p>Периоды твердения минеральных вяжущих веществ: подготовительный, каллоидация, кристаллизация. Начало и конец этапа схватывания</p> <p>Воздушные вяжущие вещества: гипсовые, воздушная известь, растворимое стекло, глины.</p> <p>Свойства, применение в отделочных работах</p> <p>Гидравлические вяжущие. Портландцемент: виды и разновидности, состав, свойства, хранение и применение. Цемент для строительных растворов</p> <p>Назначение заполнителей в растворах. Классификация заполнителей. Пески природные и искусственные. Кварцевые пески, горный, речной, морской. Их отличие по внешним признакам и свойствам. Понятие о крупности песка. Примеси в песке, способы их определения и удаления.</p> <p>Легкие заполнители для растворов: шлак, пемза, гранулированные шлаки, 2 органические, минеральные; их свойства и применение.</p> <p>Гипсоцементно-пуццолановое вяжущее (ГЦПВ) Добавки к минеральным вяжущим веществам и растворным смесям</p>	<p>32</p>
	<p>Практическая работа</p> <p>Изучение сырьевых материалов и минеральных вяжущих по образцам</p> <p>Определение сроков схватывания гипсовых вяжущих веществ</p>	<p>4</p> <p>4</p>

<p>Тема 2.2. Растворы и составы для отделочных работ</p>	<p>Краткие сведения о строительных растворах. Свойства растворных смесей и растворов. Определение состава строительного раствора Растворы из сухих цементных смесей. Гипсовые мастики. Растворы для обычных штукатурок. Растворы для цветных декоративных штукатурок. Штукатурные растворы для зимних работ Растворы для мозаичных работ: мозаичные составы, цветные цементно-песчаные растворы, растворы для сборной мозаики, растворы для ксилолитовых полов Специальные растворы. Полимерцементные растворы</p>	<p>20</p>
	<p>Практическая работа: Определение подвижности строительного раствора стандартным конусом</p>	<p>4</p>
<p>Тема 2.3. Штучные облицовочные изделия</p>	<p>Изделия из гипсовых вяжущих: гипсокартонные листы и плиты Изделия на цементном вяжущем: состав, свойства, область применения Изделия из известковых и магнезиальных вяжущих: особенности, область применения</p>	<p>6</p>
	<p>Раздел 3. Отделочные материалы на основе органического сырья</p>	<p>72</p>
<p>Тема 3.1 Отделочные материалы из древесины</p>	<p>Общие сведения о древесных материалах. Свойства и пороки древесины. Защита от гниения и возгорания Виды отделочных материалов из древесины. Пробковые материалы</p>	<p>4</p>
<p>Тема 3.2. Лакокрасочные материалы</p>	<p>Общие сведения о лакокрасочных материалах. Классификация лакокрасочных покрытий. Понятие красочного состава. Основные компоненты красочных составов: пленкообразующие вещества, окрашивающие компоненты, наполнители. Виды красочных составов: густотертые масляные краски, лаки, эмали. Водно-дисперсионные краски. Пастовые красочные составы. Порошковые краски. Краски с высоким содержанием сухого остатка: силикатные, жидкостекольные, известковые Контрольная работа по теме: Материалы для малярных работ</p>	<p>10</p>
	<p>Практическая работа Определение вязкости окрасочных составов по вискозиметру</p>	<p>4</p>

Тема 3.3 Материалы для оклеивания поверхностей обоями	Виды материалов применяемых при оклеивании поверхностей. Виды бумаг, применяемых при оклеивании поверхностей. Назначение и классификация обоев на бумажной основе. Характеристика и область применения негрунтованных обоев (тесненных, печатных). Физико-химические свойства обоев. Требования к обоям. Характеристика и область применения бордюров. Виды клеев и мастик. Свойства и способы приготовления клеящих обоев.	14
Тема 3.4. Пигменты и связующие для малярных составов	Основные компоненты лакокрасочных материалов – пигменты и связующие. Определение понятия – пигменты. Назначение и классификация пигментов. Характеристика природных, искусственных неорганического и органического происхождения, металлических порошков. Основные свойства пигментов. Характеристика красящей способности, укрывистости, лессирования, щелочестойкости, кислотостойкости, светостойчивости. Понятие о тонкости помола. Характеристика пигментов по цветам.	22
	Практическая работа Изучение пигментов и наполнителей по образцам	4
Тема 3.4. Клеи и мастики Вспомогательные материалы.	Вспомогательные материалы: шпатлевки, грунтовки, свойства и применение. Растворители, разбавители, смывки, сиккативы и др. Клеи и мастики: понятие, свойства. Клеи и мастики для укладки линолеума и плиток ПВХ. Клеи и мастики для наклейки паркета. Мастики для укладки керамических плиток. Абразивные шлифовальные материалы Материалы с липким слоем для отделочных работ Заполнить таблицу: Основные отличия клеев и мастик	14
Дифференцированный зачет		2
	Всего:	210

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета
Материаловедение
лаборатории:
Информационных технологий;
Оборудование учебного кабинета «Материаловедение»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, оборудованное ПК; доска классная трехсекционная;
средства для испытания свойств строительных материалов; учебные наглядные пособия: макеты по технологии отделочных работ, образцы отделочных материалов, комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации; демонстрационные наборы «Типы и группы строительных растворов»; «Измерительные приборы, применяемые при строительстве – 1», «Измерительные приборы, применяемые при строительстве – 2», учебные наглядные пособия и презентации по курсу «Технология строительных процессов» (диск, плакаты, слайды); макеты каркасов комплектных систем сухого строительства; разрезы образцов комплектных систем сухого строительства, образцы материалов для устройства комплектных систем; оборудование для испытания свойств строительных материалов.
Технические средства обучения: средства ИКТ, устройства для записи визуальной и звуковой информации.
Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютеры, сканер, принтер, копир, выход в сеть Интернет, наличие локальной сети.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

Сироткин О.С. Основы материаловедения: учебное пособие / Москва: КноРус, 2020 —

Дополнительные источники:

1 Парикова Е. В. Материаловедение (сухое строительство) (1-е изд.): учебник М.: Издательский центр «Академия», 2019.-304с.

2 Смирнов В.А. Материаловедение. Отделочные работы: учебник - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-288с.

3 Смирнов В.А. Материаловедение. Отделочные строительные работы: учебник - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-288с.

1 http://www.krasko66.ru/brig_kras.html

2 <http://neokrill.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/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен: уметь: определять основные свойства материалов; подбирать материалы для выполнения отделочных работ знать: общую классификацию материалов, основные свойства материалов, области применения материалов	Лабораторные работы, практическая работа; Методы контроля: наблюдение, сравнение выполненного задания с образцом; контрольные замеры (соответствие выполненных работ техническому заданию), экспертная оценка Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета Наблюдение за деятельностью обучающегося Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль