

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора ГБПОУ «ТТТ»  
от «25» мая 2022 г. № 199 о/д

## **АДАПТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы материаловедения**

г. Троицк, 2022 г.

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы материаловедения», разработана в соответствии с профессиональным стандартом 16.055 Штукатур (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 июня 2020 г. № 336 н, регистрационный номер 418).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: Мумбаева Светлана Юрьевна – преподаватель ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей и мастеров п/о по программам подготовки квалифицированных рабочих технического и строительного профиля.

Протокол № 9 от «18» мая 2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.01 Основы материаловедения**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы Профессиональной подготовки по профессии 19727 Штукатур.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (на курсах повышения квалификации и переподготовки незанятого населения).

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять основные свойства материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП. 01 Основы материаловедения.

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	54
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	54
в том числе:	
лабораторные занятия	3
практические занятия	7
контрольные работы	1
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	-
в том числе:	
Работа с информационными источниками	-
Реферативная работа	-
Подготовка презентационных материалов	-
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы материаловедения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Введение.	Содержание		2	
	1	Задачи дисциплины и взаимосвязь с общеобразовательными, специальными предметами, практическим обучением. Значение знания строительных материалов для овладения профессией, ее специальностями. Достижения отечественных и зарубежных ученых в развитии материаловедения.		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Тема 2. Основные свойства строительных материалов.	Содержание		4
1		Физические свойства строительных материалов: виды, определения, характеристики, значение.		
2		Механические свойства материалов: виды, определения, характеристики, значение.		
Лабораторные работы		-		
Практические занятия		-		
Контрольные работы		-		
Самостоятельная работа обучающихся		-		
Тема 3. Минеральные вяжущие вещества.	Содержание		6	2
	1	Минеральные вяжущие вещества. Гипсовые вяжущие. Сырье для получения гипса, технологический процесс получения гипса.		
	2	Воздушная известь Сырье для получения извести, технологический процесс получения воздушной извести. Гашение извести. Виды воздушной извести: кальциевая, магнезиальная, доломитовая. Разновидности: комовая известь, негашеная порошкообразная известь, гидратная известь. Портландцемент. Портландцемент. Разновидности портландцемента.		
	Лабораторные работы		1	
	1	Определение сроков схватывания гипса.		
	Практические занятия		1	
	1	Определение вида вяжущего по внешним признакам.		

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	1	Составление кроссворда по теме «Специальные виды цемента».		
<b>Тема 4. Общие сведения о заполнителях.</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	2
	1	Заполнители для строительных растворов: виды, свойства, применение. Природные пески: виды, состав, форма и размер зерен, применение. Вредные примеси в песках. Плотность песка. Перевозка и хранение.		
	2	Искусственные пески: группы, виды, особенности их свойств, применение. Заполнители для декоративных растворов: виды, размеры мастик, характеристики, применение. Органические легкие заполнители: виды, применение.		
	Лабораторные работы		2	
	1	Определение гранулометрического состава песка.		
	2	Изменение насыпной плотности песка при изменении его влажности.		
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	1	Составление конспекта по теме: Облицовочные материалы из природного камня.		
<b>Тема 5. Строительные растворы и сухие растворные смеси.</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	2
	1	Общие сведения о растворах: классификация. Общие сведения о приготовлении растворов. Способы приготовления строительного раствора.		
	2	Сухие смеси: состав, приготовление, упаковка, марки, применение. Основные свойства растворных смесей и затвердевших растворов: подвижность, водоудерживающая способность, расслаиваемость, уменьшение объема, водонепроницаемость, прочность, морозостойкость. Подразделение растворов по плотности.		

	3	Растворы для штукатурных работ: виды, выбор типа раствора, составы, характеристики, свойства. Специальные растворы: виды, составы, характеристики, область применения. Растворы для цветных декоративных штукатурок: виды, составы, характеристики, приготовление, применение. Растворы для облицовочно-плиточных работ: разновидности, составы, свойства, характеристики, применение. Полимерцементные растворы: виды, состав, применение. Растворы для зимних работ: виды, свойства, противоморозные добавки. Требования безопасности труда при приготовлении растворов с противоморозными добавками и работе с ними.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		3	
	1	Подбор состава растворов.		
	2	Приготовление заданного раствора (по заданию преподавателя)		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	1	Подбор материала и создание презентации «Составы для декоративной отделки фасадов здания».	-	
	2	Реферат по теме: Гипсокартонные листы.	-	
	3	Составление конспекта по теме: Сухие строительные смеси.	-	
Тема 6. Пигменты и связующие для малярных составов.	Содержание		6	2
	1	Пигменты: назначение, классификация, характеристики. Красящая способность, укрывистость, щелочестойкость, кислотостойкость, светостойкость, водостойкость пигментов. Понятие о тонкости помола. Плотность, антикоррозийная стойкость, огнестойкость и токсичность пигментов. Пигменты основных цветовых групп: виды, характеристики, применение.		
	2	Связующие для водных окрасочных составов: классификация, назначение. Неорганические связующие (портландцементы, известь, жидкое стекло): общая характеристика, применение. Органические связующие (водные, растительные и животные клеи): виды, способы приготовления, характеристики, применение.		
	3	Связующие для неводных окрасочных составов: классификация, назначение. Олифы натуральные, полунатуральные, синтетические: свойства, получение, применение. Основные требования к олифам.		
	Лабораторные работы		-	



	Практические занятия		1		
	1	Определение вида пигмента по внешним признакам.			
	Контрольные работы				
	Самостоятельная работа обучающихся				
Тема 7. Грунтовочные и шпаклевочные составы.	Содержание		4	2	
	1	Общие сведения о шпаклевках: назначение, классификация и свойства шпаклевок. Грунтовки: классификация, составы, приготовление, характеристики, применение.			
	2	Грунтовки под водные и неводные окрасочные составы. Подмазочные пасты: виды, составы, способы приготовления, характеристики и применение.			
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		-		
	Контрольные работы		-		
	Самостоятельная работа обучающихся		-		
	1	Решение кроссворда по теме: Материалы для малярных работ.			
	Тема 8. Готовые лакокрасочные материалы.	Содержание		4	2
		1	Водоразбавляемые краски: виды, составы, характеристики, марки, применение. Общие сведения об эмульсиях, их применение для получения вододисперсионных красок.		
2		Масляные и эмалевые краски: виды, состав, характеристики, марки, приготовление, применение. Летучесмоляные краски, их характеристика и применение. Время высыхания красок, расход ЛКМ.			
3		Порошковые краски: виды, состав, характеристики. Лаки строительного назначения: классификация, характеристики, марки, требования безопасности, применение.			
Лабораторные работы.		-			
Практические занятия		-			
Контрольные работы		-			
Самостоятельная работа обучающихся		-			
1		Разработка реферата по теме: Современные лакокрасочные материалы.			

<b>Тема 9. Материалы для оклеивания поверхностей.</b>	<b>Содержание</b>		<b>5</b>	
	1	Обои: классификация, эксплуатационные характеристики, применение. Бордюры и фризы для обоев. Клеевые составы для наклеивания обоев: классификация, свойства, характеристики, приготовление.		2
	2	Краткие сведения о производстве бумажных обоев. Линкруст: характеристика, применение. Общие сведения об обоях на основе полимерных материалов.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1	Приготовление клеевого состава		
	Контрольные работы		1	
	1	Основные виды и свойства отделочных материалов.		
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	1	Подготовка презентационного материала: Полимерные декоративные-отделочные материалы.		
<b>Всего:</b>			<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение.**

Реализация программы дисциплины проходит в учебном кабинете «Основы технологии отделочных строительных работ».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся и преподавателя,
- стеллажи для хранения планшетов и изделий,
- тумбы для хранения инструментов.

Технические средства обучения:

персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, сканер, принтер, локальная сеть и т.д.

Комплект учебно–методической документации: программа учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения, методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ.

Средства контроля: КОС по дисциплине, контрольная работа «Основные виды и свойства отделочных материалов»

Наглядные пособия:

–комплект плакатов по темам программы, таблицы, схемы, карточки, комплект материалов для различных видов отделочных работ, ЦОРы.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень учебных изданий, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Лысенко Е.Н. , Котляров, Ткаченко Г.А., Терещенко И. В., Юдин А. Н. Современные отделочные материалы: Учебно-справочное пособие. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2017.- 234 с.
2. Попова В.В. Материалы для теплоизоляционных работ: Учеб. для проф. тех. училищ.-2-е изд. , переработанное и доп. - М.: Высшая школа., 2017.-103 с.
3. Попов К.Н. Материаловедение для каменщиков, монтажников конструкций: Учеб. для ПТУ. – 3-е. изд., прерароботано и доп. – М.: Высшая школа, 2018. - 256 с.
4. Попов Л.Н. Строительный материал и детали.: Учебник для техникумов.- 2-е. изд. Перераб. и допол. – М.: Стройиздат., 2018.-336 с.

Дополнительные источники:

1. Пузанкова В.Ф. Материалы для штукатурных и облицовочных работ. Учебник, 2017г.-174с.
2. Филимонов П.И. Справочник молодого каменщика. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2017.- 240 с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ и тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> определять основные свойства строительных материалов;  <b>Знать:</b> общую классификацию материалов их свойства и области применения	Текущий контроль: оценивание лабораторной работы Оценка за практическую работу  Промежуточный контроль: Контрольная работа  Итоговый контроль: Экзамен

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участие в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
Организовывать собственную деятельность исходя из целей и способов ее достижения.	Выбор и применение методов и способов решения поставленных задач. Оценка эффективности и качества выполнения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, ответственность за результаты своей работы.	Организация самостоятельных занятий при изучении данной дисциплины.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Эффективный поиск необходимой информации по данной дисциплине. Использование различных источников, включая	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной работе.

	электронные.	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение информационно-коммуникационных технологий при организации работы по данной дисциплине.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на внеаудиторной работе.
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие обучающихся с мастерами, преподавателями в ходе обучения.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.
Исполнять воинскую обязанность, в т.ч. с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Демонстрация профессиональных знаний и умений необходимых для исполнения воинской обязанности.	Наблюдение и оценка достижений обучающихся на практических занятиях, внеурочной деятельности.