

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Кисловодский государственный многопрофильный техникум»



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ**

Профессия 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ

Кисловодск, 2022г.

Программа учебной дисциплины ОП.07 Основы материаловедения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее-ФГОС) по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ, входящей в состав укрупнённой группы профессий и специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Разработчики:

Сенюкова Инна Евгеньевна – преподаватель ГБПОУ КГМТ

Рекомендована методической комиссией преподавателей дисциплин общепрофессионального и профессионального циклов и мастеров производственного обучения технического профиля государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Кисловодский государственный многопрофильный техникум»

Протокол заседания методической комиссии № 1 от 31.08.2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Программа учебной дисциплины «**Основы материаловедения**» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.25 Мастер отделочных строительных и декоративных работ.

Учебная дисциплина «**Основы материаловедения**» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, Определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 03.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04.	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Психология коллектива. Психология личности. Основы проектной деятельности
ОК 09.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1. -1.7, ПК 3.1-3.7.	Выполнять подготовительные работы, включающие в себя организацию рабочего места, выбор инструментов, приспособлений в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности Определять основные свойства материалов; Рационально и комплексно использовать строительные и отделочные материалы; Отличать по внешним признакам различные строительные материалы; Готовить простые и сложные растворы и растворимые смеси для штукатурных работ; Подбирать виды красок и обоев в соответствии с назначением помещений.	Требования инструкций и регламентов к организации и подготовке рабочих мест, оборудования, материалов и инструментов. Общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — **60 часов**,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **56 часов**;

лабораторных и практических занятий **6 часов**.

в форме практической подготовке **6 часов**

самостоятельной работы обучающегося — **4 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной практики	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	56
В том числе:	
Теоретическое обучение	42
Лабораторные работы	6
В форме практической подготовки	6
Самостоятельная работа обучающихся	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Основы материаловедения»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.</i>	<i>Объём часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2	3	4
Тема 1 Основные свойства строительных материалов	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Общие сведения		
	2. Классификация строительных материалов		
	3. Физические свойства строительных материалов		
	4. Химические свойства строительных материалов		
	5. Физико -химические свойства строительных материалов		
6. Механические свойства строительных материалов			
Тема 2 Материалы и изделия из природного камня	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Общие сведения. Изверженные горные породы		
	2. Осадочные, метаморфические горные породы		
	3. Свойства природных каменных материалов		
	4. Добыча и обработка камня		
	5. Материалы и изделия из горных пород		
	6. Коррозия камня. Защита от разрушения		
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Сообщение на тему: «Использование натурального камня для отделки фасадов», «Использование натурального камня в интерьере»	2		
Тема 3 Керамические материалы и изделия	<i>Содержание учебного материала:</i>	6	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Общие сведения		
	2. Сырьевые материалы		

	3. Принципы производства керамических материалов		
	4. Стеновые керамические материалы		
	5. Облицовочные керамические материалы		
	6. Материалы специального назначения		
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа 1. Определение свойств глазурованных керамических плиток	2	
	Лабораторная работа 2. Оценка качества глазурованных керамических плиток		
Тема 4 Древесные материалы	Содержание учебного материала:	6	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Общие сведения		
	2. Физические, механические свойства древесины		
	3. Обработка древесины. Части дерева		
	4. Материалы из древесины		
	5. Пороки древесины		
	6. Повышение долговечности		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Сообщение на тему «Деревянное зодчество России»		
Тема 5 Материалы на основе органических вяжущих веществ	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Общие сведения. Битумы		
	2. Дегти, мастики		
Тема 6 Материалы на основе неорганических вяжущих веществ	Содержание учебного материала:	4	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Сырьевые материалы. Основы технологии производства неорганических вяжущих веществ		
	2. Воздушные вяжущие вещества: гипсовые, магнезиальные		
	3. Растворимое стекло и кислотоупорный цемент		
	4. Известь строительная воздушная		

	<i>В форме практической подготовки</i>		
	1. Виды цемента (портландцемент, его разновидности, глиноземистый цемент) 2. Виды цемента (расширяющиеся, безусадочный цементы)	2	
Тема 7 Лакокрасочные материалы	<i>Содержание учебного материала:</i>	4	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Определение. Классификация		
	2. Пигменты		
	3. Связующие вещества и растворители		
	4. Олифы		
	<i>в форме практической подготовки</i>	4	
	1. Красочные составы (водные)		
	2. Красочные составы (неводные)		
	3. Лаки. Эмали		
	4. Колеровка краски		
	<i>Тематика лабораторных работ</i>	2	
	1. Классификация обоев 2. Клеи для обоев		
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщение на тему обоев «Линкруст»	1	
Тема 8 Теплоизоляционные и акустические материалы	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Минеральные и органические теплоизоляционные материалы		
	2. Акустические материалы		
Тема 9 Полимеры и строительные материалы на основе полимеров	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Свойства пластмасс. Конструктивные материалы на основе полимеров		
	2. Отделочные материалы. Погонажные изделия		

	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа 1. Определение характеристик и свойств линолеума	2	
	Лабораторная работа 2. Определение характеристик и свойств ковровина		
Тема 10 Стекло и стеклянные изделия в строительстве	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	1. Стеклянные изделия, применяемые в строительстве		
	2. Стеклянные конструктивные изделия		
Тема 10 Вспомогательные материалы	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-04 ОК 09 ПК1.1-1.7, ПК 3.1-3.7
	Грунтовки. Виды. Назначение		
	Шпатлевки. Виды. Назначение		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «**Основ технологии отделочных строительных работ и декоративно-художественных работ**»

Оборудование учебного кабинета:

Мебель:

стол преподавателя – 1 шт.,
стул преподавателя-1 шт.,
столы для обучающихся —13шт.,
стулья для обучающихся – 25 шт.,
шкаф книжный — 1 шт.,
доска учебная меловая– 1шт.

Стенды-5 шт: «Конструктивные части здания, Разрезы» «Элементы фасада здания», «Комплексный чертеж здания»,«План здания».

Наглядные пособия: виды обоев, виды линолеума, виды ковровина.

Стойка с образцами материалов и изделий-1 шт. фракционированный наполнитель мелкий, фракционированный наполнитель крупный фракционно-песчаная смесь, керамзит, цемент, резиновая крошка (тартановое покрытие), образцы натурального камня (мрамор, гранит, ракушечник, доломит, базальт, рваный камень. Образцы изделий: кирпич керамический обыкновенный, кирпич керамический пустотелый, кирпич керамический облицовочный, бетонный керн, арматурная сталь, металлические профили. Образцы листовых отделочных материалов, ламинат влагостойкий, невлагостойкий, полотно натяжного потолка с гарпунным креплением, плитка керамическая, плитка тротуарная, карты ковровой мозаики (на бумажной основе и синтетической сетке), материалы тепло- и звукоизоляционные.

Презентации по темам.

Учебные видеоролики по темам.

Методические указания по выполнению лабораторных работ.

Технические средства обучения: телевизор Samsung – 1, Компьютер-1шт. Лицензионное программное обеспечение: системное программное обеспечение - Windows 10; прикладное программное обеспечение: офисный пакет программ LibreOffice, браузер Microsoft Internet Explorer, Google Chrome

Лаборатория «Материаловедения»

Оснащение лаборатории:

- Чаша затворения
- Столик встряхивающий и форма
- Прибор Ле-Шателье
- Прибор Вика
- Штыковка для уплотнения растворных смесей
- Конус установления густоты раствора ПГР
- Вискозиметр Сутгарда для определения густоты гипсового теста
- Набор сит для песка
- Набор металлической мерной посуды
- Сосуд для отмучивания песка
- Набор стеклянной мерной посуды
- Штангенциркуль
- Сушильный шкаф
- Стол лабораторный
- Весы
- Пресс

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники:

Znanium.com - электронно- библиотечная система ГБПОУ КГМТ

1. Строительные материалы: П.С.Красовский: Учебное пособие, Москва ИНФРА-М, 2020. -256 с.

Дополнительные источники:

1. Отделочные строительные работы: А.А.Ивлиев; учебное пособие, Москва «Проспект», 2019.-414 с.

Нормативно-правовые источники:

1. СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия.

2. СНиП III-4-80. Техника безопасности в строительстве.

3. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения в профессиональной деятельности; -наименование, маркировку, свойства материала 	<p>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.</p> <p>Формулирование определений строительных и отделочных материалов.</p> <p>Нахождение информации о свойствах строительных материалов через различные источники.</p>	<p>Тестирование Контрольная работа Оценка за устный опрос</p>
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные свойства материалов; -выполнять механические испытания образцов материалов; -пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; -выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности 	<p>Верность расчёта компонентов для приготовления различных строительных составов</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>