МИНИСТЕРСТВО СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ, ОПЕКИ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение социального обслуживания «Иркутский реабилитационный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Иркутск, 2022

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДЕНО**
Методическим объединением «Строительство и обработка древесины»	Методическим советом ОГБПОУСО ИРТ
Протокол № 10	Протокол № 1
от «21» июня2022г.	от «31» августа 2022 г.

Разработчик:
Басманова З.И., преподаватель ОГБПОУСО «ИРТ»

Рабочая программа дисциплины разработана с учетом профессионального стандарта «Маляр строительный», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 июля 2020г № 443н; «Штукатур», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июня 2020г № 336н; квалификационных требований ЕТКС работ и профессий рабочих (выпуск 3 «*Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы*», § 95-96, «Маляр строительный» 2-3 разряда).

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы профессионального обучения программы профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих по профессии «Маляр строительный».

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: председатель методического объединения, мастер п/о ОГБПОУСО «ИРТ» Юрьева Л.А.
Содержательная экспертиза: методист ОГБПОУСО «ИРТ» Токарева И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**6**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы материаловедения»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» является частью ОПОП профессионального обучения ОГБПОУСО «ИРТ» программы профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих по профессии «Маляр строительный»

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

Учебная дисциплина «Основы материаловедения» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по профессии «Маляр строительный».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК1.1, ОК 01, ОК 04, ОК 09

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 малярных работ в соответствии с заданием и требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.

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

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-ПК 1.7 ОК 01 ОК 04 ОК 09	- определять различные виды вяжущих материалов по внешним признакам; - определять виды тяжелых заполнителей по внешним признакам; - определять виды легких заполнителей по внешним признакам; - подбирать компоненты и виды растворов для штукатурных работ заданного состава; -подбирать сухие смеси для малярных работ; - определять сухие шпаклевочные составы по внешним признакам - определять по внешним признакам виды животных и - синтетических клеев - различать пигменты природные неорганические от синтетических - определять виды обоев по внешним признакам	- общая классификация строительных материалов, их основные свойства и области применения; - минеральные вяжущие материалы; - заполнители - строительные растворы и сухие строительные смеси - грунтовочные и шпаклевочные составы - виды и классификация связующих - краски водные и неводные - пигменты - материалы для оклеивания поверхностей обоями

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
− обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов
− самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	24
контрольная работа	не предусмотрено
Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий, подготовка к практическим работам, подбор дополнительного материала, подготовка сообщений	32
Промежуточная аттестация	Экзамен

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

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции (код ОК, ПК)	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах и их основные свойства			**44**		
Тема 1.1. Классификация строительных материалов	**Содержание учебного материала**		**2**		
	1-2	Классификация строительных материалов: по степени готовности, по происхождению по технологическому признаку. Области применения	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09	2
	Самостоятельная работа обучающихся		не предусмотрено		
Тема 1.2. Основные свойства строительных материалов	**Содержание учебного материала**		**6**		
	3-4	Физические свойства материалов: плотность, пористость, водопроницаемость, водопоглощение, водостойкость, влажность, влагоотдача.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	2
	5-6	Физические свойства материалов: гигроскопичность, морозостойкость, теплопроводность, теплоемкость, звукопоглощение, огнестойкость	2		2
	7-8	Механические свойства: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость, гибкость. Химические свойства: химическая стойкость, кислотостойкость, антикоррозийность.	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений. Примерная тематика сообщений: «Основные свойства строительных материалов» «Применение современных строительных материалов в строительстве» «Влияние свойств материалов на качество отделочных работ» «Классификация и назначение строительных материалов»		**4**	ОК 01 ОК 09 ПК 1.1	
Тема 1.3. Минеральные вяжущие	**Содержание учебного материала**		**6**		
	9-10	Классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушные и	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09	2

материалы		гидравличесие вяжущие материалы. Воздушная известь. Глина. Строительный гипс. Свойства, производство и применение.		ПК 1.1	
	11-12	Портландцемент. Исходное сырье и производство. Состав и свойства портландцемента. Жидкое стекло. Производство и применение.	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	2
	13-14	**Практическая работа №1** Определение различных видов вяжущих материалов по внешним признакам.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений. Примерная тематика сообщений: «Группы гипса, виды и сроки схватывания» «Производственные циклы при изготовлении гипса» «Глина, ее применение в строительстве» «Область применения цементов» «Разновидности портландцементов» «Производство и применение жидкого стекла»		**4**	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	
Тема 1.4 Заполнители	**Содержание учебного материала**		**6**		
	15-16	Общие сведения о материалах из природного камня. Классификация горных пород. Тяжелые заполнители. Щебень, гравий, песок, декоративные камни природного материала Легкие заполнители. Роль заполнителей в растворах. Свойства, производство и применение	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	2
	17-18	**Практическая работа № 2** Определение различных видов тяжелых заполнителей по внешним признакам.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	2
	19-20	**Практическая работа № 3** Определение различных видов легких заполнителей по внешним признакам.	2		

	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка сообщений. Примерная тематика сообщений: «Назначение тяжелых заполнителей» «Заполнители, применяемые для цветных штукатурок» «Заполнители, применяемые для теплоизоляции при выполнении стяжек»		**4**	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	
Тема 1.5. Строительные растворы и сухие строительные смеси	**Содержание учебного материала**		**8**		
	21-22	Общие сведения и классификация строительных растворов. Свойства растворных смесей.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	2
	23-24	**Практическая работа №4** Подбор компонентов и определение видов штукатурных растворов заданного состава	2		
	25-26	Сухие строительные смеси для выполнения малярных работ	2		2
	27-28	**Практическая работа №5** Подбор сухих смесей для малярных работ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов и сообщений. Примерная тематика сообщений: «Назначение компонентов строительного раствора» «Факторы, влияющие на прочность раствора» «Роль заполнителей в растворах, их классификация» «Применение строительных растворов на практике» «Новые сухие смеси для малярных работ»		**4**	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	
Раздел 2. Общие сведения о материалах для малярных работ их назначение и применение			**46**		
Тема 2.1 Грунтовочные и шпаклевочные составы	**Содержание учебного материала**		**8**		
	29-30	Грунтовочные составы: назначение, виды грунтовочных составов под водоразбавляемые под масляные и эмульсионные составы, их характеристика	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	2
	31-32	**Практическая работа №6** Определение грунтовочных составов по внешним признакам	2		
	33-34	Виды, классификация и применение шпатлевок.	2		2
	35-36	**Практическая работа №7** Определение сухих шпатлевочных составов по внешним признакам.	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к практическим работам,		**4** 2	ОК 01, ОК 09	
	Подбор дополнительного материала, подготовка сообщений.		2		

Тема 2.2 Виды и классификация связующих	**Содержание учебного материала**		**6**		
	37-38	Органические связующие, животные клеи: (костный клей, мездровый клей, казеиновый клей). Синтетические клеи: (клеи КМЦ, МЦ, ПВА, латекс)	2	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1	2
	39-40	**Практическая работа №8** Определение по внешним признакам видов животных клеев по предложенным образцам	2		
	41-42	**Практическая работа №9** Определение по внешним признакам видов синтетических клеев по предложенным образцам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к практическим работам,		**4** 2	ОК 01, ОК 09	
	Подбор дополнительного материала, подготовка сообщений.		2		
Тема2.3 Краски водные и неводные	**Содержание учебного материала**		**4**		
	43-44	Общие сведения об окрасочных составах. Классификация окрасочных составов. Водоразбовляемые краски: (известковые. клеевые, водоэмульсионные)	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	2
	45-46	Классификация и назначение неводных окрасочных составов (масляные, эмалевые краски, лаки, эмульсии)	2		2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к практическим работам, подбор дополнительного материала, подготовка сообщений.		**2** 2	ОК 01, ОК 09	
Тема2.4 Пигменты	**Содержание учебного материала**		**4**		
	47-48	Общие сведения, виды и классификация пигментов. Свойства пигментов. Приготовление колера	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	2
	49-50	**Практическая работа №10** Составление таблицы неорганических и синтетических пигментов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Применение пигментов в различных отраслях производства		**2**	ОК 01, ОК 09	
Тема 2.5 Материалы для оклеивания поверхностей обоями	**Содержание учебного материала**		**8**		
	51-52	Виды материалов, применяемых при оклеивании поверхностей. Характеристика и область применения обоев. Требования к обоям	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	2

	53-54	**Практическая работа №11** Определение видов обоев по внешним признакам	2		
	55-56	Виды клеев, свойства и способы приготовления	2		2
	57-58	**Практическая работа №12** Определение видов клеев и правила их приготовления	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Заполнение схемы «Классификация рулонных материалов по различным показателям»		**4** 2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1	
	Составление таблицы «Характеристика и область применения обоев»		2		
		Всего:	**90**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета спец. дисциплин по профессии «Маляр строительный».

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;
– рабочее место преподавателя;
– коллекция минеральных материалов;
– комплект образцов строительных материалов;
– комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

– мультимедиа проектор;
– персональный компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Прекрасная Е.П. Технология малярных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.П. Прекрасная - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 320с.

2. Черноус Г.Г. Выполнение штукатурных и декоративных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Г. Черноус - М.: Издательский. Центр «Академия»,2020.- 240с.

3. Прекрасная Е.П. Технология декоративно-художественных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.П. Прекрасная - М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 192с.

4. Петрова И.В.. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.В. Петрова - М.: Издательский. Центр «Академия», 2020. - 112 с.

Дополнительные источники:

1. Барабанщиков Ю.Г. Строительные материалы и изделия: учебник для студентов СПО – М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 257 с.

2. Завражин Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для НПО - 2-еизд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 310 с.

3. Ольхина Е.А. Справочник по отделочным строительным работам: С.А. Козина Л.Н. Кузнецова. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 297 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. [Электронный ресурс] «Издательский центр «Академия»: http://www.academia-moscow.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: общая классификация строительных материалов, их основные свойства и области применения;	устный опрос, тестовый контроль
минеральные вяжущие материалы	устный опрос, тестовый контроль
заполнители	устный опрос, тестовый контроль
строительные растворы и сухие строительные смеси	устный опрос, тестовый контроль
грунтовочные и шпаклевочные составы	устный опрос, тестовый контроль
виды и классификация связующих	устный опрос, тестовый контроль
краски водные и неводные	устный опрос
пигменты	устный опрос
материалы для оклеивания поверхностей обоями	устный опрос, тестовый контроль
Умения: определять различные виды вяжущих материалов по внешним признакам;	оценка результатов выполнения практической работы: «Определение различных видов вяжущих материалов по внешним признакам»
определять виды тяжелых заполнителей по внешним признакам;	оценка результатов выполнения практической работы: «Определение различных видов тяжелых заполнителей по внешним признакам»
определять виды легких заполнителей по внешним признакам;	оценка результатов выполнения практической работы:

	«Определение различных видов легких заполнителей по внешним признакам»
подбирать компоненты и виды растворов для штукатурных работ заданного состава;	оценка результатов выполнения практической работы: «Подбор компонентов и определение видов штукатурных растворов заданного состава»
подбирать сухие смеси для малярных работ;	оценка результатов выполнения практической работы: «Подбор сухих смесей для малярных работ»
определять сухие шпаклевочные составы по внешним признакам	оценка результатов выполнения практической работы: «Определение различных видов сухих шпаклевочных смесей по внешним признакам»
определять по внешним признакам виды животных и синтетических клеев	оценка результатов выполнения практических работ: «Определение по внешним признакам видов животных клеев по предложенным образцам», «Определение по внешним признакам видов синтетических клеев по предложенным образцам»
различать пигменты природные неорганические от синтетических	оценка результатов выполнения практической работы: «Определение пигментов природных неорганических от синтетических по внешним признакам»
определять виды обоев по внешним признакам	оценка результатов выполнения практической работы: «Определение различных видов обоев по внешним признакам»