

**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, 2023

СОГЛАСОВАНО

Методическим объединением
«Строительство и обработка
древесины»
Протокол № 10
от «20» июня 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом
ОГБПОУСО «ИРТ»
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.

Разработчик:

Юрьева Л.А., 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 программы профессионального обучения, программы профессиональной подготовки (переподготовки) рабочих по профессии «Маляр строительный».

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Юрьева Л.А., мастер производственного обучения ОГБПОУСО «ИРТ», председатель методического объединения «Строительство и обработка древесины»

Содержательная экспертиза: Токарева И.А., методист ОГБПОУСО «ИРТ»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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 | 12 |

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, служащих 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 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.
- ПК 1.2. Производить оштукатуривание поверхностей различной степени сложности вручную с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
- ПК 1.3. Выполнять ремонт оштукатуренных поверхностей с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
- ПК 1.4. Выполнять грунтование и шпатлевание поверхностей вручную с соблюдением технологической последовательности выполнения операций и безопасных условий труда.
- ПК 1.5. Окрашивать поверхности различными малярными составами, используя необходимые инструменты и приспособления с соблюдением безопасных условий труда.
- ПК 1.6. Оклеивать поверхности различными материалами с соблюдением требований технологического задания и безопасных условий труда.
- ПК 1.7. Выполнять ремонт и восстановление малярных отделок в соответствии с технологическим заданием и соблюдением безопасных условий труда.
- 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 | <ul style="list-style-type: none">- определять сроки схватывания гипсовых вяжущих материалов;- 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 | <ul style="list-style-type: none">- 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 70 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 58 часов
- консультации – 8 часов.
- промежуточная аттестация – 4 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 | 70 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 34 |
| лабораторные работы | 2 |
| практические занятия | 22 |
| консультации | 8 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 4 |

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

| Наименование разделов и тем | № п/п | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, консультации | Объем часов | Формируемые компетенции (код ОК, ПК) | Формы контроля |
|--|--------------------------------------|---|-------------|--------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. Общие сведения о строительных материалах и их основные свойства | | | 34 | | |
| 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 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| 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-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 5-6 | Физические свойства материалов: гигроскопичность, морозостойкость, теплопроводность, теплоемкость, звукопоглощение, огнестойкость | 2 | | устный опрос |
| | 7-8 | Механические свойства: прочность, упругость, пластичность, хрупкость, твердость, истираемость, гибкость. Химические свойства: химическая стойкость, кислотостойкость, антикоррозийность. | 2 | | устный опрос |
| Тема 1.3. Минеральные вяжущие материалы | Содержание учебного материала | | 8 | | |
| | 9-10 | Классификация минеральных вяжущих веществ. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Воздушная известь. Глина. Строительный гипс. Свойства, производство и применение. | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 11-12 | Портландцемент. Исходное сырье и производство. Состав и свойства портландцемента. Жидкое стекло. Производство и применение. | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 13-14 | Лабораторная работа №1 Определение сроков схватывания гипсовых вяжущих материалов | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | оценка результатов выполнения лабораторной работы |
| | 15-16 | Практическая работа №1 Определение различных видов вяжущих материалов по внешним признакам. | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | оценка результатов выполнения практической работы |
| | 17-18 | Консультация. Тема: Минеральные вяжущие материалы | 2 | | устный опрос |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--------------------------------------|---|
| Тема 1.4 Заполнители | Содержание учебного материала | | 6 | | |
| | 19-20 | 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-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 21-22 | Практическая работа № 2 Определение различных видов тяжелых заполнителей по внешним признакам. | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | оценка результатов выполнения практической работы |
| 23-24 | Практическая работа № 3 Определение различных видов легких заполнителей по внешним признакам. | 2 | оценка результатов выполнения практической работы | | |
| Тема 1.5. Строительные растворы и сухие строительные смеси | Содержание учебного материала | | 8 | | |
| | 25-26 | Общие сведения и классификация строительных растворов. Свойства растворных смесей. | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 27-28 | Практическая работа №4 Подбор компонентов и определение видов штукатурных растворов заданного состава | 2 | | оценка результатов выполнения практической работы |
| | 29-30 | Сухие строительные смеси для выполнения малярных работ | 2 | | устный опрос |
| | 31-32 | Практическая работа №5 Подбор сухих смесей для малярных работ | 2 | | оценка результатов выполнения практической работы |
| 33-34 | Консультация. Тема: Строительные растворы и сухие строительные смеси | 2 | устный опрос | | |
| Раздел 2. Общие сведения о материалах для малярных работ их назначение и применение | | | 36 | | |
| Тема 2.1 Грунтовочные и шпаклевочные составы | Содержание учебного материала | | 8 | | |
| | 35-36 | Грунтовочные составы: назначение, виды грунтовочных составов под водоразбавляемые под масляные и эмульсионные составы, их характеристика | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 37-38 | Практическая работа №6. Определение сухих шпаклевочных составов по внешним признакам | 2 | | оценка результатов выполнения практической работы |
| 39-40 | Виды, классификация и применение шпатлевок. | 2 | устный опрос | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|----------|--------------------------------------|---|
| | 41-42 | Практическая работа №7 Определение по внешним признакам сухих штукатурок, гипсовых и полимерных шпаклевок | 2 | | оценка результатов выполнения практической работы |
| Тема 2.2 Виды и классификация связующих | Содержание учебного материала | | 6 | | |
| | 43-44 | 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-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 45-46 | Практическая работа №8 Определение по внешним признакам видов животных клеев по предложенным образцам | 2 | | оценка результатов выполнения практической работы |
| | 47-48 | Практическая работа №9 Определение по внешним признакам видов синтетических клеев по предложенным образцам | 2 | | оценка результатов выполнения практической работы |
| | 49-50 | Консультация. Тема: Виды и классификация связующих | 2 | | |
| Тема 2.3 Краски водные и неводные | Содержание учебного материала | | 4 | | |
| | 51-52 | Общие сведения об окрасочных составах. Классификация окрасочных составов. Водоразбавляемые краски: (известковые, клеевые, вододисперсионные) | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 53-54 | Классификация и назначение неводных окрасочных составов (масляные, эмалевые краски, лаки, эмульсии) | 2 | | устный опрос |
| Тема 2.4 Пигменты | Содержание учебного материала | | 4 | | |
| | 55-56 | Общие сведения, виды и классификация пигментов Свойства пигментов Приготовление колера | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 57-58 | Практическая работа №10 Составление таблицы неорганических и синтетических пигментов | 2 | | оценка результатов выполнения практической работы |
| Тема 2.5 Материалы для оклеивания поверхностей обоями | Содержание учебного материала | | 6 | | |
| | 59-60 | Виды материалов применяемых при оклеивании поверхностей. Характеристика и область применения обоев. Требования к обоям | 2 | ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.7 | устный опрос |
| | 61-62 | Виды клеев, свойства и способы приготовления | 2 | | устный опрос |
| | 63-64 | Практическая работа №11 Составление таблицы: «Определение видов обоев по внешним признакам. Характеристика и область применения обоев. Виды | 2 | | оценка результатов выполнения практической |

| | | | | | |
|--|----------------|--|-----------|--|--------|
| | | клеев для обоев». | | | работы |
| | 65-66 | Консультация. Тема: Краски водные и неводные. Материалы для оклеивания поверхностей обоями. | 2 | | |
| | ЭКЗАМЕН | | 4 | | |
| | | Всего: | 70 | | |

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», 2021. - 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.

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-изд. 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.

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.

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 |
| минеральные вяжущие материалы | устный опрос |
| заполнители | устный опрос |
| строительные растворы и сухие строительные смеси | устный опрос |
| грунтовочные и шпаклевочные составы | устный опрос |
| виды и классификация связующих | устный опрос |
| краски водные и неводные | устный опрос |
| пигменты | устный опрос |
| материалы для оклеивания поверхностей обоями | устный опрос |
| Умения: определять сроки схватывания гипсовых вяжущих материалов; | оценка результатов выполнения лабораторной работы: «Определение сроков схватывания гипсовых вяжущих материалов» |
| 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» |
| 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 практической работы: «Определение различных видов животных и синтетических клеев по внешним признакам» |
| 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» |