Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для практических работ по профессиональному модулю

**ПМ.02 Выполнение малярных работ**

Для профессии 13450 Маляр строительный

2016

Методические указания для практических работ по профессиональному модулю ПМ.02 Выполнение малярных работ по профессии 13450 «Маляр строительный»

Составитель: Преподаватель спец. дисциплин А. П. Котельникова ФИО, должность

Рекомендовано к использованию решением методического совета

ГБПОУ «ЗлатИК им.П.П. Аносова»

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1**

**Тема:** **Требования к поверхностям, подготовленным под окрашивание и оклейку обоями**

**Цели:** Обобщить и закрепить знания учащихся по требованиям, предъявляемым к поверхности под окраши­вание.

**Дополнительная литература:**

1. Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.
2. Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Информационные источники:**

Интернет источники-краткие теоретические материалы к работе (см. ниже)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

**Требования, предъявляемые к поверхности под окраши­вание.**

Малярные работы представляют собой цикл, со­стоящий из нескольких операций: подготовки поверхно­сти под окрашивание, нанесения малярных составов подготовительных слоев (грунтовки, подмазки, шпатлев­ки) и нанесения окрасочных составов.

**Качество получаемой поверхности зависит** от количе­ства и чередования технологических операций: чем выше требования к качеству окраски, тем больше операций выполняют по подготовке и окраске поверхностей.

**В зависимости от качества поверхности, подготавли­ваемые под окрашивание, подразделяют на следующие четыре группы:**

**1**.поверхности, не требующие обработки шпатлевками;

**2.**поверхности, облицованные древесноволокнистыми плитами, а также дру­гие, на 15% площади которых производятся заделка тре­щин и шпатлевание;

**3.** оштукатуренные и другие поверхности, на 35% площади которых производятся за­делка трещин и шпатлевание;

**4.** поверхности, на всей площади которых производятся заделка трещин и шпатлевание.

**К поверхностям, подлежащим окрашиванию и оклей­ке обоями, предъявляют следующие требования:**

— штукатурка должна быть прочно соединена с поверх­ностью конструкции и не отслаиваться от нее; проч­ность сцепления отдельных слоев штукатурки между собой, а также сцепление ее с оштукатуренной поверх­ностью проверяют легким простукиванием;

— оштукатуренные или бетонные поверхности долж­ны быть просушены, окрашивать влажные поверх­ности можно только известковыми и цементными составами; влажность штукатурки проверяют сма­чиванием небольшого участка 1%-ным растворам фенолфталеина — при появлении малиново-крас­ного цвета пятна окрашивать поверхности нельзя;

— на оштукатуренных поверхностях не должно быть дутиков, трещин, щелей в местах примыкания к плинтусам, наличникам, подоконникам, а также пропусков в нишах за радиаторами, трубами ото­пления и канализации;

— листовые материалы индустриального производства должны иметь достаточную степень жесткости (отсутствие зыбкости); швы между листами должны быть заполнены и иметь определенный профиль, на листах не должно быть трещин, пятен; отслоения картона от основы листа; стыки листов, предназна­ченных под оклейку обоями, должны быть задела­ны заподлицо с поверхностью, поврежденные ме­ста подмазаны шпатлевкой;

— деревянные конструкции должны быть высушены (влажность не более 12%), очищены от растворов и пыли, остроганы; не иметь следов деревообрабаты­вающих механизмов, гнилостных мест, засмолов;

— металлические поверхности должны быть подго­товлены по третьей степени очистки в соответствии с главой СНиПа по защите строительных конструк­ций и сооружений от коррозии;

— поверхности стен, подлежащие подготовке к окра­шиванию или оклейке обоями, не должны иметь загрязнений, пятен и высолов (СНиП 3.04.01-87).

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

Ручка, карандаш простой, линейка.

Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Задания для практической работы.**

**Задание №1**: ответить на контрольные вопросы.

**1.Перечислите от чего зависит качество получаемой поверхности**

**Эталон :** Зависит от количе­ства и чередования технологических операций: чем выше требования к качеству окраски, тем больше операций выполняют по подготовке и окраске поверхностей.

**2.Назовите группы подразделяемые в зависимости от качества поверхности, подготавли­ваемые под окрашивание**

**Эталон :**

**1**.поверхности, не требующие обработки шпатлеевками;

**2.**поверхности, облицованные древесноволокнистыми плитами, а также дру­ гие, на 15% площади которых производятся заделка тре­щин и шпатлевание;

**3.** оштукатуренные и другие поверхности, на 35% площади которых производятся за­делка трещин и шпатлевание;

**4.** поверхности, на всей площади которых производятся заделка трещин и шпатлевание.

**3.Перечислите требования предъявляемые к поверхностям подлежащим окрашиванию**

**Эталон :** Основное назначение технологических операций: **«Сглаживание»;** «**Очистка поверхностей**»; «**Подмазка**».

**Задания №2 :**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу № 1 «Требования к поверхностям, подготовленным под окрашивание и оклейку обоями (СНиП 3.04.01-87)»

Таблица № 1 «Требования к поверхностям, подготовленным под окрашивание и оклейку обоями (СНиП 3.04.01-87)»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технические требования | Предельные отклонения | Контроль (метод, объем, вид регистрации) |
|  |  |  |

**Задание №3**: Индивидуально по таблице №1 «Требования к поверхностям, подготовленным под окрашивание и оклейку обоями (СНиП 3.04.01-87)» выполнить задание по вариантам

**Вариант № 1**

1.При оштукатуривании поверхности допускаемая влажность кирпичных и каменных поверхностей при оклейке обоями и при окраске малярными составами?

2.При оштукатуривании поверхности подготовленным под окрашивание и оклейку обоями отклонения ширины откоса от проектной при простой штукатурке?

**Вариант № 2**

1.При оштукатуривании поверхности допускаемая влажность при окраске цементными и известковыми составами деревянных поверх­ностей под окрашивание?

2. При оштукатуривании поверхности подготовленным под окрашивание и оклейку обоями отклонения ширины откоса от проектной при высококачественной?

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2**

**Тема: Нанесение шпатлевочных составов механизированным способом.**

**Цели:** закрепить знания учащихся по нанесение шпатлевочных составов механизированным способом.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

Ручка, карандаш простой, линейка.

Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Шпатлевочные агрегаты С 0-150 и СО-169 предназначены для нанесения жидких шпатлевочных и красочных составов на обрабатываемую поверхность. Приемный бункер 4 установлен на опорной раме 16с обрезиненными колесами. На наконечнике 12 подвижно крепится ручка 11 для транспортирования установки. Производительность и давление винтового насоса 13 можно регулировать. Шпатлевочный состав, загруженный в бункер 4, шнековым питателем 14 подается на вход винтового насоса, который нагнетает материал через напорный рукав 8 к удочке 9. На выходе из удочки под действием сжатого воздуха, поступающего от компрессора, состав распыляется факелом.

**Задание № 1**: пользуясь рекомендуемой литературой зарисовать схему устройства винтовых шпатлевочных агрегатов: 1 — электродвигатель, 2 — клиноременная передача, 3 — редуктор, 4 — бункер, 5 — решетка, 6 — манометр, 7 — быстроразъемное соединение, 8 — напорный рукав, 9 — удочка, 10 — форсунка, 11 — ручка, 12 — наконечник, 13 — винто­ вой насос, 14 — шнековый питатель, 15 — обрезиненные колеса, 16 — опорная рама 54

**Задания № 2** : пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу№2 «Техническая характеристика шпатлевочных механизмов»

Таблица №2. Техническая характеристика шпатлевочных механизмов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | С0-21А | СО-15О | СО-169 | АНШ-1-4 АНШ-1-5 | «Универсал» |
| Показательность: м2/ч л/мин | 210  -- | --  6; 12 | 260  5 | 340,32  - | 180  6 |
| Рабочее давление, МПа | 0,7 | 2 | 2 | 0,8 | 0,5 |
| Расход сжатого воздуха, м3/ч | 30 | 0,15 | 9 | 6…9 | - |
| Мощность электродвигателя, кВт | - | 1,1; 1,5 | 0,55 | 0,6 | - |
| Вместимость бачка или бункера, л | 25 | 60 | 25 | 70 | 70 |
| Габаритные размеры, мм | 970Х440Х740 | 1500Х560Х940 | 900Х500Х700 | 1420Х580Х580 | 880Х534Х1040 |
| Масса, кг | 47 | 116 | 40 | 120 | 77 |

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3**

**Тема:** **Краскопульты. Технические характеристики. Устройство, принцип работы, правила эксплуатации ручного краскопульта**.

**Цели:** закрепить знания учащихся устройству, принципу работы и правилам эксплуатации ручного краскопульта.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

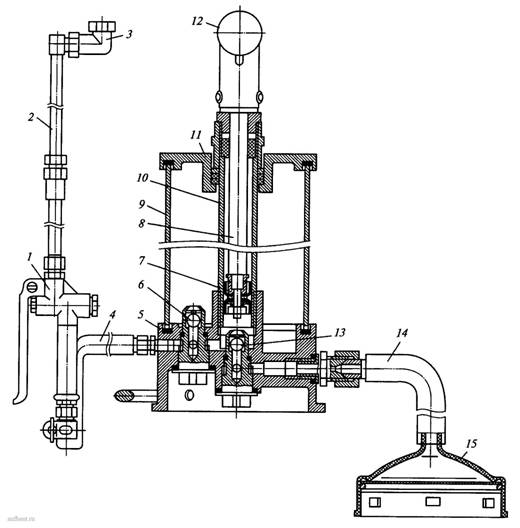
3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

**Краскопульты ручного действия** работают по принципу насосных камер сжатия и предназначены для механического распыления маловязких водно-меловых, водно-известковых и водно-клеевых красочных составов. Их используют при небольших объемах малярных работ, а также для распыления огнезащитных, смачивающих, клеевых, моющих и других растворов.

По конструкции вытеснителя краскопульты разделяют на поршневые и диафрагменные. Поршневые краскопульты могут быть одинарного и двойного действия. Их конструкции имеют мало различий. Техническая характеристика поршневых краскопультов ручного действия приведена в таблице №2.

Краскопульт СО-20В поршневой одноцилиндровый одинарного действия (рис. 1) состоит из цилиндрического корпуса, плунжерного насоса, всасывающего и напорного рукавов, фильтра, малярной удочки с форсункой. Насос помещен внутри герметично закрытого корпуса 9 с крышкой 11 и основанием 5 и состоит из цилиндра 10, штока 8 с плунжером 7 и рукоятки 12, всасывающего 13 и нагнетательного б клапанов. При подъеме штока насоса всасывающий клапан открывается и происходит всасывание красочного состава. При опускании штока клапан 13 закрывается и состав через нагнетательный клапан 6 поступает в резервуар. Состав всасывается через фильтр 75 по рукаву 14, присоединенному к основанию 5. Из резервуара состав по напорному рукаву 4 подается к удочке 2, снабженной перекрывающим краном 1. Для удобства работы удочка сделана разборной (из двух частей), благодаря чему можно менять ее длину. Форсунка 3 - поворотная, что обеспечивает расположение факела под прямым углом к окрашиваемой поверхности.



**Рис.2. Краскопульт ручного действия**

Для лучшего уплотнения клапанов в начале работы нужно наполнить краскопульт небольшим количеством состава (около 0,5 л), закачивая его с помощью насоса. После этого извлекают фильтр из состава и, делая 15...20 двойных ходов штока насоса, наполняют краскопульт воздухом. Затем конец всасывающего рукава с фильтром опускают в сосуд с составом и насосом накачивают его до нужного давления.

**Задание № 1**: пользуясь рекомендуемой литературой зарисовать схему устройства **к**раскопульта ручного действия СО-20В п**о** рис.2 в тетради и выделить составные части инструмента:

Плунжерный насос;

Всасывающий рукав (шланг) с фильтром;

Напорный рукав (шланг);

Малярная удочка;

Распылительная форсунка;

Запорное устройство (кран), подающий красящий состав в сопло.

**Задания № 2**: пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу№3 «Техническая характеристика ручных краскопультов»

Таблицу№3

Технические характеристики ручных краскопультов поршневого действия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Технические характеристики** | **СО-20** | **КРДП-4** | **КРД-225** |
| Расход на воде, л/мин | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Рабочее давление, мПа | 0,49 | 0,5 | 0,49 |
| Производительность в один слой, м2/час | 210 | 210 | 225 |
| Масса комплекта, кг, не более | 9 | 5,3 | 9 |
| Габаритные размеры (длина/ширина/высота), мм | 130x300x650 | 130x270x610 | 130x290x700 |
| Длина удочки в сборе, не более, м | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Рукав, всасывающий DхL, мм х м | 9 х 1,0 | 10 х 1,5 | 9 х 1,5 |
| Рукав напорный DxL , мм х м | 6 x 3,0 | 6,3 х 3,5 | 6 х 4,0 |

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4**

**Тема: Неисправности краскопультов, причины их появления и способы устранения**

**Цели:** закрепить знания учащихся причинам и способам устранениянеисправностям краскопультов.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Краскопульт комплектуется комплектом принадлежностей: рукавами и удочкой, а также комплектом запасных частей. Использование ручного краскопульта поможет повысить качество выполняемых работ, уменьшить стоимость обработки квадратного метра за счет сокращения трудовых и материальных затрат.

**Задание № 1**: пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу№4 «Возможные неисправности краскопультов причины их появления и способы устранения»

Таблица№4

Возможные неисправности краскопультов причины их появления и способы устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Неисправности | Причины появления | Способы устранения |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 4 выполнить задание:

Какие причины и способы устранения дефектов:

1. Засорилась форсунка

2. Шток насоса при всасывании с большим усилием идет вверх, не засасывая окрасочный состав

3. Окрасочный состав не засасывается на­сосом

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5**

**Тема:** **Сортамент, маркировка, основные свойства применяемых лакокрасочных материалов**

**Цели:** закрепить знания учащихся по сортаменту, маркировке и основным свойствам применяемых лакокрасочных материалов и развить творческое мышление в выборе применяемых лакокрасочных материалов

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

**Лакокрасочные материалы различаются по виду, составу и условиям эксплуатации.**  
По виду их подразделяют на краски, лаки, эмали, грунтовки и шпатлевки.  
По химическому составу лакокрасочные материалы в зависимости от используемого растворителя подразделяются на масляные (МА), нитроцеллюлозные (НЦ). алкидно-акриловые (АС) и так далее в соответствии с ГОСТом.  
**По условиям эксплуатации лакокрасочные материалы подразделяются на 7 групп:**  
1. Атмосферостойкие, А  
2. Стойкие внутри помещений, П  
3. Водостойкие, В  
4. Маслобензостойкие, М, Б  
5. Химически стойкие, X  
6. Термостойкие, ТО  
7. Электроизоляционные, Э.  
Таким образом, маркировка отечественных лакокрасочных материалов состоит из группы нескольких цифровых и буквенных обозначений Буквенно-цифровая система основных малярных составов состоит из пяти групп знаков для красок, эмалей, грунтовок, шпатлевок и четырех групп знаков для лаков.   
**Первая группа** знаков представляет собой полное слово и обозначает группу состава: краска, лак, эмаль, грунтовка, шпатлевка.  
**Вторая группа** знаков состоит из двух прописных букв, они обозначают состав пленкообразующего вещества (вид смолы, сополимера, олифы и т. д.). Если пленкообразующих веществ несколько, то вторая группа знаков обозначает тип пленкообразующего вещества, определяющего основные свойства данного состава.  
Между второй и третьей группой ставится индекс определяющий разновидность малярного состава. Индекс от второй группы знаков отделяют дефисом. Индекс состоит из одной-двух букв и употребляется в обозначениях для водоэмульсионных, водоразбавляемых, порошковых, органосиликатных и других композиций:  
Б — без активного растворителя,   
В — водоразбавляемые,  
ОД — органодисперсные,   
П — порошковые,   
Э — эмульсионные.  
**Третья группа** знаков для лаков, красок и эмалей определяет преимущественное назначение состава и обозначается числом. Грунтовки, полуфабрикатные лаки и масляные густотертые краски обозначают как «О», а для шпатлевки — «00».  
**Четвертая группа** знаков определяет порядковый номер присвоенный этому составу при изготовлении, за исключением масляных красок, и обозначается одной-тремя цифрами.  
Для масляных красок вместо порядкового номера в четвертой группе знаков ставят цифру обозначающую наименование олифы, на которой изготовлена краска: 1 — натуральная, 2 — «оксоль», 3 — глифталевая, 4 — пентафталевая, 5 — комбинированная.  
Иногда после порядкового номера добавляют буквенный индекс, состоящий из одной или двух прописных букв, характеризующий некоторые особенности лакокрасочного материала. Например: ГС, ХС — соответственно горячей и холодной сушки; М, ПМ — матовый и полуматовый;  ПГ — пониженной горючести.  
**Пятая группа** знаков определяет цвет краски, эмали, грунтовки, шпатлевки и обозначается полным словом.

**Например:**

Обозначение «Краска МА - 025 зеленая» расшифровывается так:  
МА — обозначение лакокрасочного материала по виду пленкообразующего вещества, в данном случае — масляное связующее;  
0 — густотертая;  
2 — группа материала по назначению — стойкая внутри помещений;  
5 — наименование олифы — комбинированная;  
зеленая — цвет краски.

**Вещества-составляющие малярных составов:**

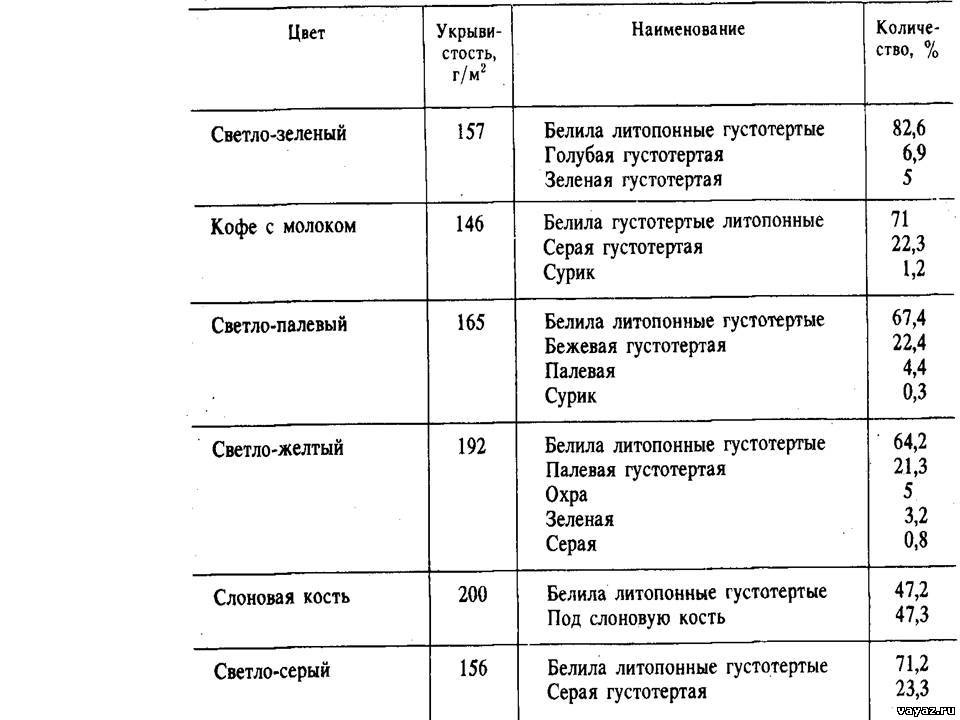
* Связующие — вещества способные образовывать после высыхания пленку.
* Пигмент — цветовая составляющая.
* Растворитель — основа на которой разводятся малярные составы).

Наполнитель — добавляется для сцепления, огнестойкости, блеска и пр.

В табл. 4 приведены составы матовых масляных колеров. Приготовление матовых колеров начинают с приготовления мыльного раствора: мыло нарезают стружкой, растворяют в горячей воде (температура 70—80°С) в количестве, указанном в рецепте. Полученный состав заливают в смеситель, туда же вливают при перемешивании уайт-спирит в количестве, которое соответствует нижнему пределу, указанному в рецептуре. Затем добавляют необходимое количество густотертых красок и все это перемешивают до получения однородной массы. Готовый колер доводят до заданной вязкости добавлением уайт-спирита.

Для всех рецептур: мыло хозяйственное 40%-ное —0,5; вода — 5; уайт- спирит -10—25%. Содержание уайт- спирита в колере зависит от исходной вязкости густотертых красок и от способа (ручного или механизированного) нанесения готового колера.

Таблица. 5. Составы матовых масляных колеров



**Задания для практической работы.**

**Задание №1**: Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу№5.

**Задание № 2.** Расшифровывать маркировку отечественных лакокрасочных материалов

**1.Вариант**

1. «Лак ГФ-01»

2«Грунтовка АС-071 белая».

**2.Вариант**

1. «Эмаль ХВ - 113 голубая»

2. «Шпатлевка ХВ - 0018»

**Задание №3**  Приготовить светло-зеленый матовый колер с помощью таблицы №5:

**Образец выполнения задания**

**Задание №2**

**1Вариант**

1. В соответствии обозначение «Лак ГФ-01» расшифровывается так:

ГФ — обозначение лака по химическому составу- глифталиев;

0    — полуфабрикатный лак;

1    — порядковый номер партии.

2. В соответствии обозначение «Грунтовка АС-071 белая» расшифровывается так:

АС — обозначение пленкообразующего вещества

по химическому составу акрилосополимерный;

О — грунтовка;

71 — порядковый номер партии;

белая — цвет.

**2.Вариант**

1. В соответствии обозначение «Эмаль ХВ - 113 голубая» расшифровывается так:  
ХВ — обозначение лакокрасочного материала по виду пленкообразующего вещества — перхлорвиниловое связующее;  
1 — группа материала по назначению — атмосферостойкая;  
13 — порядковый номер партии;  
голубая — цвет эмали.

2. В соответствии обозначение «Шпатлевка ХВ - 0018» расшифровывается так:

ХВ — обозначение пленкообразующего вещества по химическому составу -перхлорвиниловая;

00 — шпатлевка;

18 — порядковый номер партии.

**Задание № 3**

Приготовление светло-зеленого матового колера с помощью таблицы №5:

Приготовление светло-зеленого матового колера начинают с приготовления мыльного раствора: мыло хозяйственное 40%-ное нарезают стружкой, растворяют в горячей воде (температура 70—80°С) в количестве -0,5. Полученный состав заливают в смеситель, туда же вливают при перемешивании уайт-спирит в количестве20%, которое соответствует нижнему пределу. Затем добавляют белила литопутные-82,6%; голубая густотертая -6,9%; зеленая густотертая -5%; и все это перемешивают до получения однородной массы. Готовый колер доводят до заданной вязкости добавлением уайт-спирита.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6**

**Тема:** **Как правильно определить расход краски**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме: «Как правильно определить расход краски»; закрепить умение расчета расход материала на однослойное покрытие

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

### Как правильно определить расход краски?

Расход колеблется в зависимости от типа и состояния покрываемой поверхности. На впитывание влияют, в том числе, шероховатость и пористость поверхности.

**Ориентировочный расход материала на однослойное покрытие.**

Подсчет расхода:

Ширина х высота наружной стены = площадь одной окрашиваемой стены

Стена 1 + стена 2 + стена 3 + стена 4 = общая площадь, подлежащая окраске

Общую площадь делят на средний расход материала на 1 кв. м = общий расход

**Например:** [Как рассчитать количество краски для покраски комнаты](http://ru.wikihow.com/%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%8B)

**Измерьте комнату.** Начните с записи высоты и ширины каждой стены.

**Определите площадь поверхности стен в квадратных метрах.** Например, если ширина стены 4,6 м и высота 3,1 м, то площадь в квадратных метрах составляет 14,26 м. Если длинные стены в комнате 6,1 м шириной, площадь каждой стены составляет 18,91 кв. м. Противоположные стены в обычной комнате будут иметь такую же площадь.

**Найдите общую площадь стен путем сложения всех площадей четырех стен вместе.** В нашем примере, общая площадь составила 66,34 квадратных метров (14,26+14,26+18,91+18,91 = 66,34).

**Посчитайте площади дверных и оконных проемов.** Вычтите площадь дверных проемов и окон при расчете необходимого количества краски. Например, в комнате, в которой поверхность стен составила 66,34 кв.м, есть 2 двери и одно окно. Одна дверь, включая дверную коробку, составляет 1,2 м в ширину и 2,4 м в высоту. Вторая дверь 3,1 м на 2,4 м. Окно 3,1 м шириной и 1,2 м высотой. Общая площадь этих поверхностей составляет 14,04 кв. метра. **Рассчитайте чистую площадь поверхности.** Вычтите площадь проемов (окон и дверей) из общей площади всех четырех стен. В нашем примере, это составляет 66,34-14,04=52,3 квадратных метров.

**Поправки при особых обстоятельствах.** Возможно, вы захотите покрасить еще какие-то элементы комнаты, например, подоконники, в тот же цвет, что и стены. Можно добавить к своим расчетам эти небольшие площади как 10 процентов к чистой площади. В нашем примере вам нужно будет добавить достаточное количество краски для покрытия дополнительных поверхностей в сумме 5,23 квадратных метра.

**Расчет для дверей, дверных коробок и плинтусов.** Многие люди красят эти элементы в тот же цвет, но выбирают другой оттенок.

В нашем примере площадь поверхности дверей составляет **10,32** квадратных метра. Плинтуса, если таковые имеются, как правило около 7,6 см высотой и проходят по всему периметру комнаты, за минусом порогов под дверными проемами. Две двери из нашего примера расположены по одной стене, длиной 6,1 м. Одна дверь 1,2 м шириной и другая 2,4 м. Значит, длина плинтуса по этой стене 2,4 м. Остальные плинтуса 4,6 м, 4,6 м и 6,1 м. Общая длина плинтусов составляет 17,7 м.

Посчитайте площадь поверхности плинтусов высотой 7,6 см в квадратных метрах. Умножьте общую длину плинтусов на 0,076 м. 17,7 м\*0,076 м= 1,35 квадратных метра. Чтобы покрасить двери, дверные коробки и плинтуса из примера, вам понадобится краски, чтобы покрыть площадь в 11,7 квадратных метров. Добавьте 20 процентов к этой цифре с учетом дверных коробок и подкрашиваний, в итоге получим общую площадь 14 квадратных метров.

**Вычислите площадь поверхности потолка.** Измерьте длину и ширину пола. Перемножьте величины. Это площадь, отнимите любые отверстия и площадь занятую светильниками. В нашем примере это 28 квадратных метров. Потолки с текстурой могут потребовать чуть большее количество краски.

**Рассчитайте количество краски, чтобы покрасить всю комнату.** Приблизительные оценки варьируются между 8,5 и 10,6 кв. м на литр краски для гладких, внутренних оштукатуренных стен. Для нашего примера вам потребуется чуть меньше 8 литров краски, чтобы покрыть стены в один слой. Если вы хотите красить двери, дверные коробки, плинтусы и потолок в один и тот же цвет, добавьте еще около 3 литров краски. Используйте эти параметры, если собираетесь красить с помощью кисти или валика. Если собираетесь использовать распылитель, добавьте еще 10 процентов краски.

**Задания для практической работы.**

**Задание № 1.**  [Рассчитать количество краски для покраски стен жилой комнаты](http://ru.wikihow.com/%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%8B).

**1.Вариант**

Дано: стена 5,6 м; стена 3,6 м и высота 2,6 м. Одна дверь, включая дверную коробку, составляет 1,2 м в ширину и 2,0 м в высоту. Окно 2,1 м шириной и 1,2 м высотой.

**2.Вариант**

Дано: стена 6,2 м; стена 3,8 м и высота 3,1 м. Одна дверь, включая дверную коробку, составляет 1,5 м в ширину и 2,0 м в высоту. Окно 1,3 м шириной и 1,4 м высотой.

**Образец отчета по практической работе**

**Задание №1**

**1Вариант**

**1.Определите площадь поверхности стен в квадратных метрах.**  Если ширина стены 3,6 м и высота 2,6 м, то площадь в квадратных метрах составляет 9,36 м. Если длинные стены в комнате 5,6 м шириной, площадь каждой стены составляет 14,56 кв. м.

Противоположные стены в обычной комнате будут иметь такую же площадь.

**2.Найдите общую площадь стен путем сложения всех площадей четырех стен вместе.** В нашем примере, общая площадь составила 47,84 квадратных метров (9,36+9,36+14,56+14,56 = 47,84).

**Посчитать площадь дверных и оконных проемов.**

В комнате, в которой поверхность стен составила 47,84 кв.м, есть 1 дверь и одно окно.

Одна дверь, включая дверную коробку, составляет 1,2 м в ширину и 2,0 м в высоту

(1,2х 2,0=2,4). В нашем примере, площадь составила 2, 4 квадратных метров.

Окно 2,1 м шириной и 1,2 м высотой (2,1х1,2=2,52). Площадь окна составила 2,52 квадратных метров. Общая площадь составила 4,92 квадратных метров

**Рассчитать чистую площадь поверхности.**  В нашем примере, это составляет 47,84-4,92=42,92 квадратных метров.

**Поправки при особых обстоятельствах.**  Если покрасить еще какие-то элементы комнаты, например, подоконники, в тот же цвет, что и стены. Можно добавить к своим расчетам эти небольшие площади как 10 процентов к чистой площади. В нашем примере нужно будет добавить достаточное количество краски для покрытия дополнительных поверхностей в сумме 4,29 квадратных метра.

**Рассчитать количество краски, чтобы покрасить стены жилой комнаты**

 Приблизительные оценки варьируются между 8,5 и 10,6 кв. м на литр краски для гладких, внутренних оштукатуренных стен (42,92:8,5=5,04). Для нашего примера потребуется 5 литров краски, чтобы покрыть стены в один слой. Покраска с помощью кисти или валика.

**2 Вариант**

**1.Определите площадь поверхности стен в квадратных метрах.**  Если ширина стены 3,8 м и высота 3,1 м, то площадь в квадратных метрах составляет 11,78 м. Если длинные стены в комнате 6,2 м шириной, площадь каждой стены составляет 19,22 кв. м.

Противоположные стены в обычной комнате будут иметь такую же площадь.

**2.Найдите общую площадь стен путем сложения всех площадей четырех стен вместе.** В нашем примере, общая площадь составила 62 квадратных метров (11,78 +11,78 +19,22 +19,22 = 62).

**Посчитать площадь дверных и оконных проемов.**

В комнате, в которой поверхность стен составила 62 кв.м, есть 1 дверь и одно окно.

Одна дверь, включая дверную коробку, составляет 1,5 м в ширину и 2,0 м в высоту

(1,5х 2,0=3). В нашем примере, площадь составила 3 квадратных метров.

Окно 1,3 м шириной и 1,4 м высотой (1,3х1,4=1,82). Площадь окна составила 1,82 квадратных метров. Общая площадь составила 3,82 квадратных метров

**Рассчитать чистую площадь поверхности.**  В нашем примере, это составляет 62-3,82 =58,18 квадратных метров.

**Поправки при особых обстоятельствах.**  Если покрасить еще какие-то элементы комнаты, например, подоконники, в тот же цвет, что и стены. Можно добавить к своим расчетам эти небольшие площади как 10 процентов к чистой площади. В нашем примере нужно будет добавить достаточное количество краски для покрытия дополнительных поверхностей в сумме 5,82 квадратных метра.

**Рассчитать количество краски, чтобы покрасить стены жилой комнаты.** Приблизительные оценки варьируются между 8,5 и 10,6 кв. м на литр краски для гладких, внутренних оштукатуренных стен (58,18:8,5=6,84). Для нашего примера потребуется 6,8 литров краски, чтобы покрыть стены в один слой. Покраска с помощью кисти или валика.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7**

**Тема:** **Способы и правила расхода и приготовления окрасочных составов*.***

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме: «Способы и правила приготовления окрасочных составов»; закрепить умение расчета расход материала на поверхности.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

В зависимости от краски, ее расход для стен может меняться. Чтобы покрыть 1 м2 стены **Вам потребуется:** краски для внутренних стен и потолков - 120 мл,

* моющейся краски для стен - 170 мл,
* краски для кухонь и ванных - 180 мл,
* латексной краски для стен - 125 мл.

**Нужно помнить**, что расходы красок зависят от подготовленности стены, материала, из которого она сделана, впитываемости основания, фактуры (больше для фактурных штукатурок и рельефных обоев под покраску) и даже цвета (больше для ярко-красных, бордовых, желтых, оранжевых и зеленых оттенков). Сократить расход можно тщательно грунтуя стену перед покраской, а также нанося в качестве первого слоя чуть разбавленную краску, если такое позволяет технология, описанная в инструкции.

**Чтобы точно рассчитать** необходимое количество краски для стен, нужно знать периметр комнаты и высоту стены. Умножить одно на другое недостаточно: из полученного числа нужно отнять общую площадь всех окон и дверей. В итоге мы получим площадь поверхности стен, которые нужно покрасить, и умножим ее на расход конкретной краски, указанный на упаковке.

Например, длину комнаты (4м) и ширину (3м) складываем и умножаем на 2, получаем 14 м – это периметр. Его мы умножаем на высоту стены (2,5м \* 14), получаем 35 кв.м. – это площадь всех стен вместе с окнами и потолками. Поскольку их мы закрашивать не станем, отнимаем их площадь (дверь 2 кв.м.+ окно 2,5 кв.м.), получается, что нам нужно покрасить 30,5 кв.м. Смотри таблицу №6

Таблица №6



**Задания для практической работы.**

**Задание №1**: ответить на контрольные вопросы.

1. **Дать определение «красящая способность»**

**Эталон ответа:** Красящая способность  (интенсивность) способность пигмента передавать при смешивании другому пигменту свой цвет. От красящей способности зависит количество пигментов, которого необходимо добавить в колер, чтобы получить покрытие требуемого цвета.

**2.** **Назовите свойство пигментов как цвета?**

**Эталон ответа:** Светостойкость – способность материала сохранять свой цвет под действием световых лучей. Светостойкость – очень важное свойство для пигментов.

**3. Назовите декоративную отделку окрашенных поверхностей?**

**Эталон ответа:** Набрызг, торцевание, туповка, накатка и т.д. Набрызг производят по окрашенной поверхности, применяя для этих целей кисти и щетки. Крупность капель зависит от густоты краски. Краску наносят на стену, ударяя кисть по бруску или с помощью краскораспылителя при этом уменьшая подачу воздуха. Торцевание применяют при масляных и клеевых окрасках, чтобы поверхность стала матовой, лишенной блеска и шероховатой. Окрашенную поверхность торцуют щетками-торцовками сразу же после нанесения окрасочного слоя. Туповка производиться нанесение окрасочного состава с помощью резиновой губки по окрашенной и полностью просохшей поверхности. Накатка производиться при помощи валика из микропористой резины по окрашенной и полностью просохшей поверхности. Отделка по трафарету. Отделка песчаными присыпками. Отделка под шелк. Аэрография.

**4. Что относится к вспомогательным материалам?**

**Эталон ответа:** Грунтовки, шпатлевки, смывочные составы для удаления старых масляных, лаковых, эмалевых пленок, сиккативы.

**Задание № 2.**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу №6

**Задание № 3**

Индивидуально по таблице №6 выбрать [: тип краски; количество слоев и рассчитать расход краски в м2/л и время высыхания](http://ru.wikihow.com/%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BF%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8-%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%82%D1%8B) краски.

Дано: стены жилой комнаты 3м х 6м; высота квартиры 2,8м; дверь 2 кв.м.+ окно 2,5 кв.м.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8**

**Тема: Приготовление окрасочных составов по заданной рецептуре**

**Цели:** закрепить знания учащихся по приготовлению окрасочных составов по заданной рецептуре и развить творческое мышление в выборе рецептуре окрасочных составов.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

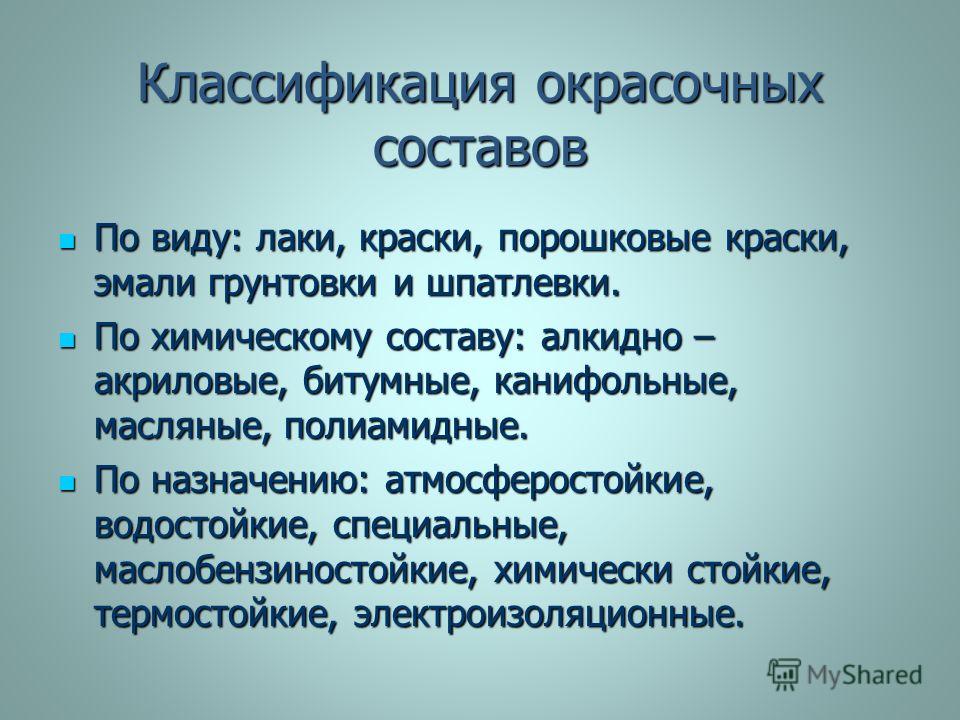
1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

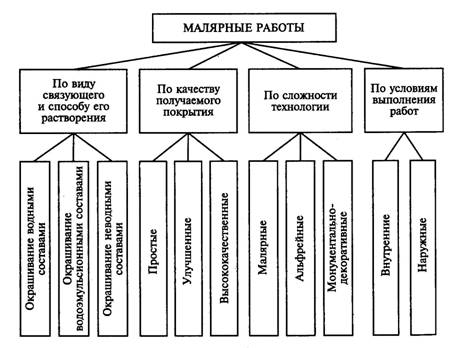
3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

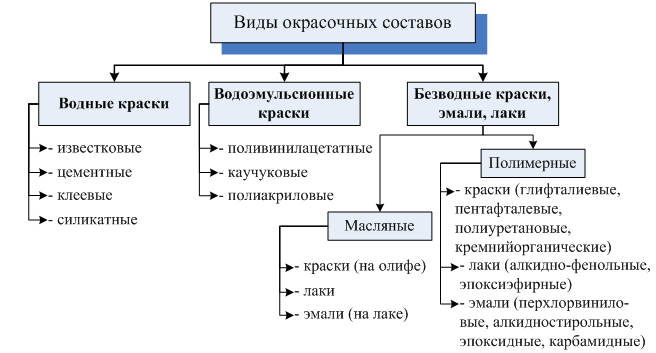
**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

**Малярные работы** выполняют по просушенным поверхностям. По качеству выполнения малярные окраски делятся на простые, улучшенные и высококачественные в зависимости от количества операций по подготовке поверхности и нанесению красящего состава.  
Для выполнения малярных работ применяют водные или масляные красящие составы. К водным красителям относятся клеевые, известковые, казеиновые и силикатные составы. **Силикатные краски** приготовляют на растворенном жидком стекле с добавлением пигментов.  
**Масляные красящие** составы применяют для окраски внутренних и наружных поверхностей по кирпичу, штукатурке, дереву и металлу. Приготовляют их из густотертых масляных красок, разбавленных олифой, с добавлением растворителей.  
**Лаки** — растворы пленкообразующих веществ в органических растворителях или в воде, образующие после высыхания твердую прозрачную однородную пленку. Лаки придают поверхностям декоративный вид и создают защитные покрытия. Большинство лаков бесцветны, однако применяют и лаки, окрашенные красителями, и черные (на основе битумов и каменноугольных пеков). В зависимости от вида связующего вещества (смолы) лаки подразделяются на нитроцеллюлозные, алкидные, битумно-лаковые и др.  
**Эмали** — суспензия пигмента или смеси пигментов с наполнителями в лаке, образующая после высыхания непрозрачную твердую защитную декоративную пленку с различным блеском и фактурой поверхности. Эмали часто называют эмалевыми и лаковыми красками. Их подразделяют на масляные, алкидные, эпоксидные, нитроцеллюлозные и др. Эмали применяют, как правило, для окраски металлических деталей.  
Перед окраской необходимо выполнить работы по подготовке поверхности: очистку, частичную подмазку, шпаклевку, шлифовку и грунтовку.

****

**Схема № 1**

**Схема № 2****

****

**Схема № 3**

**Задания для практической работы.**

**Задание №1**: ответить на контрольные вопросы.

**1.** **Назовите факторы, влияющие на расход краски**

**Эталон ответа:** Рассчитать необходимый расход материала помогут следующие факторы:

* как и каким инструментов будет проводиться окрашивание;
* исходный цвет окрашиваемой поверхности, текстура;
* тип краски.

### 2 Назовите типы красок

**Эталон ответа:** Акриловая краска

Водно-дисперсионную смесь, созданную на основе акрила, можно применять как для наружных, так и внутренних работ. Она придает поверхности матовый

**Водоэмульсионная краска**

Водоэмульсионным составом окрашивают любую поверхность, за исключением тех, которые ранее были окрашены глянцевой краской.

Масляная краска

Состав этого типа лакокрасочной продукции предусматривает в качестве связующего звена олифу

**3.Перечислите виды окрасочных составов**

**Эталон ответа:** Схема №3

**Задание №2**: пользуясь рекомендуемой литературой выполнитьсхему № 1 в рабочей тетради

**Задание №3:**пользуясь рекомендуемой литературой выполнитьсхему № 2 в рабочей тетради

**Задание №4:** пользуясь рекомендуемой литературой выполнитьсхему № 3 в рабочей тетради

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9**

**Тема:** **Составы для малярных работ и способы дозирования их компонентов**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме «Составы для малярных работ и способы дозирования их компонентов»; закрепить умение выполнения состав для декоративно- малярных работ и дозировку их компонентов

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

## Матовые декоративные составы

При **приготовлении** матовых декоративных составов с большей насыщенностью пигментами, чем глянцевые, часть тертых на масле пигментов заменяют сухими, которые затирают на растворителе.

Способ **приготовления**. Сухие белила и пигменты перетирают с растворителем до сметанообразной консистенции. Белила тертые разводят олифой и остатком скипидара, вводят в них перетертые в скипидаре сухие белила, пигменты и сиккатив. Состав перемешивают и процеживают на вибросите с сеткой 0,25. Составы наносят на поверхности [макловицей, валиком с меховым чехлом или кистью-ручником](http://www.snip8.narod.ru/article/article_technology_insmalar.html). Свежеокрашенную поверхность обрабатывают торцовкой.

**Приготовление окрасочных составов**

Для окрашивания приготовляют различные **окрасочные составы**, или колеры, которые иногда называют просто [краской](http://www.snip8.narod.ru/article/article_technology_sostavokr.html).

Колеры приготовляют по разным рецептам, строго соблюдая технологическую последовательность, указанную в рецепте. Все входящие в окрасочный состав материалы необходимо предварительно просеять через частое сито. Приготовленный колер процеживают через такое же сито.

Для придания **окрасочному составу** какого-либо цвета в него добавляют пигменты. Сухие пигменты добавлять не следует, так как они не всегда хорошо перемешиваются, а оставшиеся мелкие крупинки тушуются под кистью, оставляя полосы на окрашиваемой поверхности. Поэтому пигменты предварительно разводят водой до сметанообразного состояния, тщательно перемешивают, выдерживают их сутки или больше, еще раз перемешивают, процеживают через частое сито и только после этого вливают в приготовленный колер.

**Известковые составы** применяют для внутренних и наружных работ по штукатурке, кирпичу, бетону, камню и, реже, по дереву (только во временных постройках, складах, для окраски заборов). Чтобы известь не отмеливалась, в известковые составы для ее закрепления добавляют поваренную соль, квасцы или олифу. Особенно хорошо повышает прочность известковых красок олифа.

В 5…6 л воды разводят известковое тесто, добавляют поваренную соль, растворенную в 0,5 л воды, и все перемешивают. Затем добавляют воду до 10 л и получают белый колер. Если нужен цветной колер, то в белый состав добавляют замоченный в воде [пигмент](http://www.snip8.narod.ru/article/article_technology_pigment.html) и тщательно перемешивают по таблица №7 и таблица №8

Таблица №7 Приготовление окрасочных составов

Колер на известковом тесте с поваренной солью

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование материалов** | **Расход материалов, г (на 10 л состава)** |
| Известковое тесто | 3000 |
| Соль поваренная | 100 |
| Пигмент по цвету | 400 |

**Колер на извести-кипелке с поваренной солью**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование материалов** | **Расход материалов, г (на 10 л состава)** |
| Известь-кипелка | 1500 |
| Соль поваренная | 100 |
| Пигмент по цвету | 400 |

**Колер на извести-кипелке с олифой**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование материалов** | **Расход материалов, г (на 10 л состава)** |
| Известь-кипелка | 1500 |
| Олифа | 50...100 |
| Пигмент по цвету | 400 |

Таблица №8 Малярные работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Перечень работ** | **Материалы** | **Расход на 100  м2  определяемой поверхности, кг** |
| **1** | **2** | **3** |

**Задания для практической работы.**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу №7 и таблицу №8

**Задание №2**: ответить на контрольные вопросы.

**1. Перечислите силикатные краски: состав, область применение?**

**Эталон ответа:** Состав: Калиевого растворимого стекла, сухая смесь щелочестойких пигментов, кремнеземистыми добавками (доломит, песок).

Область применения: для окраски кирпичных оштукатуренных фасадов, бетона для поверхностей подвергающихся увлажнению можно применять для внутренних работ по деревянным поверхностям.

**2. Требования безопасности при выполнении штукатурных работ.**

**Эталон ответа:** Не моложе 18 лет, прошедшие медосмотр. Работы разрешены с инвентарных стоечных или подвесных лесов, передвижных люлек, иметь ограждение. При механизированном способе – удостоверение.

**3.Что такое пигмент?**

**Эталон ответа:** Сухие краски – тонкоизмельченные, цветные порошки, которые, хорошо смешиваются с водой, олифами, лаками, растворителями и другими жидкостями, входящие в окрасочные составы

**4. Определение состава и объема работ.**

**Эталон ответа:** Состав работ зависит от проектного задания, от вида поверхности, окрасочных работ, его качества и применяемых материалов. Объем, окрашиваемая поверхность определяется в зависимости от вида конструкции: в метрах квадратных.

**Задание№3**

Выбрать индивидуально малярные работы и произвести дозировку компонентов для данной работы в соответствии с заданной рецептурой по таблице №8 «Малярные работы».

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10**

**Тема:** **Устройство пневматического краскораспылителя и возможные неисправности краскораспылителей и окрасочных агрегатов, причины их появления и способы устранения**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме «Устройство пневматического краскораспылителя и возможные неисправности краскораспылителей и окрасочных агрегатов, причины их появления и способы устранения»;

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

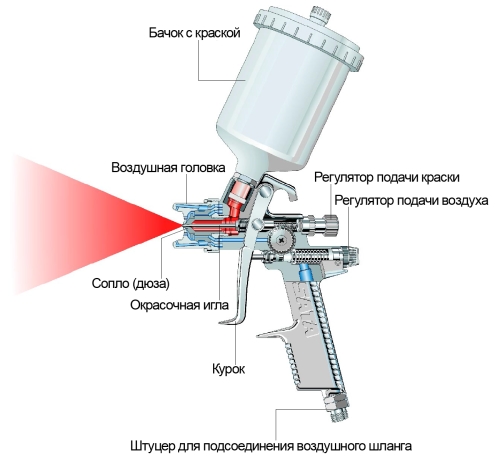
2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Краскораспылители наиболее распростране­ны, так как имеют высокую производительность. Основные части распылителя — корпус с вмонтированным в него воздушным клапаном, головка, насадка, сопла, игла, ручка с ниппелями воздуха и краски, красконагнетательный бак. Питание сжатым воздухом осуществляется от сети или компрессора производительностью до 0,5 м3/мин при давлении до 0,6 МПа. Краскораспылитель предназначен для окра­ сочных работ методом воздушного распыления лакокрасочных материалов и шпатлевочных масс Краскораспылители и окрашивающие агрегаты после окончания работы необходимо промыть растворителем под давлением. Отдельно промывают головку. Если сопло забьется окрасочным составом, то его можно очищать только деревянными, латунными и медными шпильками. При окрашивании способом пневматического распыления следует правильно отрегулировать режим работы окрашивающих агрегатов, что находится в прямой зависимости от вязкости применяемых лакокрасочных материалов, от растворителей и оптимальной толщины покрытий (рис.2)

## Устройство пневматического краскораспылителя



**Рис.2**

Таблица №9

Возможные неисправности краскораспылителей, причины их появления и способы устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Неисправности** | **Причины появления** | **Способы устранения** |

При нанесении окрашивающих составов на обрабатываемую поверхность могут появиться различные дефекты из-за неправильной эксплуатации агрегатов (табл.10).

## Таблица №10Возможные дефекты покрытия при пневматическом способе окрашивания и способы их устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Неисправности** | **Причины появления** | **Способы устранения** |

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу№9 и таблицу№10

**Задание№2** Выполнить **з**адание пользуясь таблицей №10- каковы причины появления дефектов покрытия при пневматическом способе окрашиванияи способы их устранения

Дано : дефекты покрытия- есть пузырьки воды и мелкие пятна, покрытие становится матовым и белеет

**Задание№3** Выполнить **з**адание пользуясь таблицей №9- каковы причины неисправности краскораспылителей и способы их устранения

Дано неисправности краскораспылителей:

1.краска распыляется неравномерно, в сторону,

2.двигатель не развивает оборотов,

3.краска выходит из сальника,

4. прерывистый факел, перебои

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11**

**Тема:** **Тема : Подготовка поверхностей под окраску**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме «Подготовка оснований под окраску»; изучить и закрепить технологию подготовки поверхностей под окрашивание.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Окраска поверхностей состоит из ряда последовательно выполняемых операций, которые можно разделить на подготовку под окраску и непосредственную окраску. Операции подготовки основания под покраску включают: **очистку и выравнивание поверхности основания, огрунтовку поверхности, шпатлевку, шлифовку вторую грунтовку. Поверхность должна быть просушена, очищена от пыли и грязи, коррозии и тщательно выровнена.**

Шерховатые поверхности штукатурки заглаживают, мелкие трещины расшивают и заделывают раствором на глубину не менее 2 мм. После высыхания поверхности сглаживают пемзой или деревянным бруском, металлические поверхности очищают от ржавчины металлическими щетками.

В строительстве применяют 3 строительной малярной отделки:

**-простая**

**-улучшенная**

**-высококачественная**

**Простую окраску** применяют при отделке поверхностей подсобных и временных строений, складских и прочих второстепенных сооружений.

**Улучшенную окраску** используют при отделке жилых, обществен­ных, учебных и бытовых помещений с постоянным пребыванием людей.

**Высококачественную окраску** применяют при отделке театров, клу­бов, вокзалов, дворцов культуры и подобных им зданий общественного назначения. Чем выше требования к качеству отделки зданий, тем больше операций приходится выполнять при подготовке поверхностей под окра­ску.

**Окраску подразделяют на *внутреннюю и наружную****.*К наружной ок­раске предъявляют более высокие требования с точки зрения атмосферо-морозостойкости окрашенных фасадов, ограждающих конструкций лоджий и балконов.

**Огрунтованная поверхность обеспечивает равномерное нанесение**[**лакокрасочных покрытий**](http://remontset.ru/obustrojstvo/lakirovanie-razlichnyih-poverhnostey.html)**, уменьшает их расход.**

**Грунтовки, или огрунтовочные составы**, — **это жидкости, обладающие хорошим сцеплением с поверхностью. Одно из основных назначений грунтовок всех видов – создание на поверхности водонепроницаемой пленки.**

В малярном деле грунтовки используют перед окрашиванием, что позволяет наносить краску ровным слоем и легко ее растушевывать. Если поверхность не обработать грунтовкой, колер будет впитываться неоднородно и это приведет к тому, что краска ляжет неравномерно — полосами и пятнами.

Существует множество типов грунтовок: одни из них можно использовать под известь, другие — под клеевую краску. Существуют и универсальные составы, которые можно применять с любым видом краски.

**Алкидные грунтовки** используются для нанесения на дерево или металл, пригодны для обработки силикатных блоков и бетона. На последних краска держится особенно плохо, поэтому без грунтовки не обойтись.

Алкидные грунтовки могут использоваться при температуре от -50 °С до +50°С, состав полностью высыхает за 10-15 часов.

Акриловые глубоко проникающие составы чаще всего применяются в малярных работах в домашних условиях. Этот вид грунтовки пригоден для кирпичных стен, покрытия цементно-песчаной, песчано-известковой, цементно-известковой старой и новой штукатурки, ротбандов, шпатлевок, гипсокартона и дерева. . Акриловая грунтовка сохнет около 5 часов.

**Поливинилацетатные грунтовки** используются для внутренних работ и применяются в качестве основания для поливинилацетатных красок. Сохнут они в течение 15-30 минут.

**Глифталевые грунтовочные составы** применимы для внутренних и наружных работ, подходят для нанесения на металлические и деревянные конструкции. Иногда глифталевыми грунтовками покрывают бетонные и силикатные блоки.

**Адгезионные грунтовки** предназначены для создания шероховатой поверхности. Таким образом, старый и новый слои покрытия наилучшим образом сцепляются один с другим.

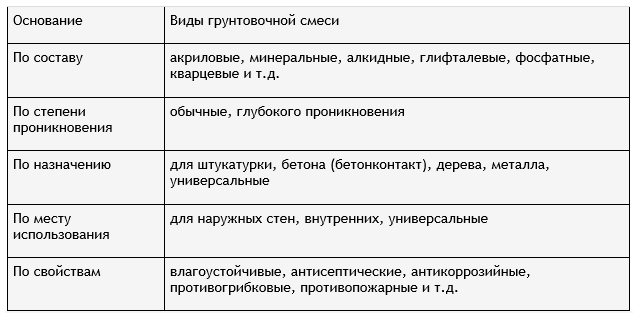
В составе грунтовки для повышения ее адгезионных свойств присутствует кварцевый песок, поэтому после ее нанесения поверхность напоминает наждачную бумаг

**Минеральные грунтовки** обычно используют для нанесения на кирпич, бетон, газосиликатные блоки и другие виды минеральных поверхностей. В качестве связующего вещества в их составе выступает цемент. Также выпускаются грунтовки перхлорвиниловые, фенольные и полистирольные. Но из-за высокой токсичности они используются только для промышленных нужд.

**Ход практической работы:**

**Задание№1** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу№11

Таблица№11 « **Виды** **грунтовок** »



**Задание№2** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ заполнить таблицу№12 «Подготовка оснований»

Таблица№12 «Подготовка оснований»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид окрасок** | **Сглаживание**  **поверхностей с очисткой** | **Расшивка трещин** | **Огрунтовка** | **Частичная подмазка со шлифовкой** | **Сплошная шпатлевка со шлифовкой** | **Огрунтовка** |

**Задание №3**: ответить на контрольные вопросы.

**1.Перечислите ручной инструмент и приспособления для подготовки оснований при производстве малярных работ**

**Эталон ответа:** Инструмент: Металлическая щетка. Скребок. Зубило. Шпатель фасадный. Нож. Стамеска.

Шпатель малярный Шпатель угловой Кисть маховая Кисть макловица Кисть ручник Кисть флейц

Приспособления: ведро, тазы, чашки, частое сито

**2.Перечислите окраску по качеству при производстве малярных работ.**

**Эталон ответа:** В строительстве применяют 3 строительной малярной отделки:

**-простая**

**-улучшенная**

**-высококачественная**

**3. Перечислите технологические операции при подготовки основания под покраску**

**Эталон ответа:** Операции подготовки основания под покраску включают: очистку и выравнивание поверхности основания, огрунтовку поверхности, шпатлевку, шлифовку, вторую грунтовку.

**4. Перечислите основания для производства малярных работ какие вы знаете**

**Эталон ответа:** Бетон, дерево, металл, гипсокартон, др.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12**

**Тема:** **Шпатлевки. Назначение. Виды. Приготовление и нанесение**

**Цели:** закрепить знания учащихся по приготовлению и нанесению шпатлевочных составов

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

.

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Шпатлевки — это густые вязкие смеси, состоящие из пигментов и наполнителей в связующем веществе. Шпатлевки служат для заполнения неровностей и исправления дефектов окрашиваемой поверхности. Их приготовляют централизованно или в колерных мастерских применительно к окрасочным составам, которыми предполагают окрашивать поверхности. Шпатлевки на­ носят на поверхности шпателем или — после доведения их до рабочей вязкости — краскораспылителем. После высыхания они образуют ровные, однородные, без трещин, пузырей и механических включений поверхности **Классифицируются шпаклевки на гипсовые, цементные и полимерные.**

**Виды шпатлёвочных составов :**

1) по степени дисперсности частиц: грубодисперсные, среднедисперсные, тонкодисперсные.

2)по степени готовности: сухие смеси(затворяют водой), готовые к употреблению.

3)по типу связующего: воздушные - на основе гипса, гидравлические – на основе портландцемента, комбинированные – на основе клеевых составов и силикатных смол.

4)по назначению: для отделки стен, потолков, бетонных, деревянных и других поверхностей, для внутреннего и наружного применения, для основной отделки.

**Приготавливаются шпатлёвочные составы следующим образом:**

**Под известковую краску** может быть шпатлёвка составом: известковое тесто - 1 часть, гипс - 1 часть, вода – до рабочей консистенции. Приготовление: гипс затворяют в воде до получения сметанообразной консистенции, вводят известковое тесто и перемешивают.

**Под клеевую краску** следующий состав: клей растительный – 10л, олифа натуральная – 0,3кг, мел – до рабочей консистенции, крахмал – 0,5 кг. Приготовление: крахмал затворяют 0,8л воды, заваривают и в этот раствор при непрерывном помешивании добавляют кипячёную воду до10л. Вводят олифу, перемешивают, добавляют мел и перетирают.

**Приёмы нанесения шпатлёвки на поверхность.** Основание обязательно должно быть очищено от пыли, краски, отложений, а также непрочной штукатурки, жировых пятен, копоти. Нельзя допускать нанесения шпатлевки на промерзшее основание. Также следует избегать укладки шпатлевки на обогреваемые поверхности и на поверхности подверженные попаданию прямых солнечных лучей. Шпатлевка наносится с помощью шпателя или пистолета-распылителя. При выполнении работ шпателем рекомендуется в первую очередь заполнить большие выемки и неровности. А после того как высохнет нижний, наносить сплошной слой. При нанесении шпатлевки слева направо шпатель нужно держать таким образом, чтобы левая его сторона была несколько ниже правой. При нанесении шпатлевки сверху вниз шпатель держат как, чтобы его укороченная сторона была слева, а при нанесении снизу вверх – справа. Толщина укладываемого слоя зависит от угла наклона шпателя к обрабатываемой поверхности. Свеженанесенную шпатлевку рекомендуется защищать от осадков, чрезмерного пересыхания и охлаждения в течение 3 суток. Когда шпатлевка высохла, обрабатываемую поверхность нужно зашлифовать. Это осуществляется с помощью крупнозернистой или мелкозернистой наждачной шкурки.

**Ход практической работы:**

**Задание №1**: ответить на контрольные вопросы.

**1.Назовите основное назначение технологических операций:**

**Эталон ответа :«Сглаживание»;**«**Очистка поверхностей**»; «**Подмазка**».

**2.Назовите основное назначение технологической операции**:**«Сглаживание»**

**Эталон ответа :«Сглаживанию** подвергают оштукатуренные поверхности для уда­ления слабо держащихся песчинок, потеков раствора, мелких неровно­стей и следов затирки штукатурки. Сглаживание осуществляют лещадью (песчаным камнем, кирпичом) или торцом куска древесины. Для удобства работы лещадь и древесину зажимают в обойму с длинной ручкой. При механизированном способе используют универсальные затирочно - шлифовальные машинки, созданные на базе пневмо- и электродрелей. Эти машинки снабжены сменным рабочим оборудованием: дисками с вкладышами из пемзы, дерева, лещадного или наждачного камня для сглаживания и очистки оштукатуренной или шлифовки шпатлеванной поверхности; диском с фетровыми накладками для заглаживания свеженанесенной шпатлёвки; диском со стальной щеткой для очистки поверхности от ржавчины, старой краски и т.д. Одновременно или после сглаживания ведут ***разрезку трещин****.* Трещины разрезают малярным ножом или стальным шпателем на глубину не менее 2 мм с таким расчетом, чтобы впоследствии их можно было заполнить подмазочной пастой.

**3.Назовите основное назначение технологической операции**: **«Очистка поверхностей**.»

**Эталон ответа :** Независимо от материала поверхностей с них удаляют пыль, загрязнения, жирные и смоляные пятна. Пыль удаляют сжатым воздухом или щетками. Загрязнения, жирные и смоляные пятна удаляют ветошью, стальными шпателями и щелочью.

**4.Назовите основное назначение технологической операции**: **«Подмазкой**»

**Эталон ответа :«Подмазкой** называют заполнение шпатлевочными составами (подмазочными пастами) предварительно подгрунтованных расширенных разрезкой щелей в деревянных конструкциях, трещин в штукатурке и отдельных поврежденных мест в бетонных конструкциях.

**Задание №2**:

Образец выполнения задания

Шпатлевка «Бето-финиш»

**Область применения.** «Бето-финиш» — это синтетически модифицированная гипсовая шпатлевка для тонкослойного шпатлевания швов сборных бетонных элементов и полногранного или локального покрытия поверхностей из сборных бетонных элементов или поверхностей монолитного бетона. Применяют внутри помещений.

**Подготовка поверхности.** Поверхность основания долж­на быть прочной, чистой, бетонные поверхности — сухими и очищенными от отслаивающихся элементов. В зави­ симости от свойств основания рекомендуется обрабатывать его «Бето-контакт 90» или «Кнауф-тифенгрунд».

Приготовление. «Бето-финиш» высыпать в чистую воду (25 кг (мешок) в 18 л воды), дать набухнуть и замешать с помощью мешалки до получения однородной сметанообразной массы.

**Норма расхода**. Расход около 1,2 кг на 1 м2 при толщи­ не слоя 1 мм. Одного мешка (25 кг) хватает на 10 м2 при толщине слоя 2 мм. Порядок работы. Работать с раствором до 30 мин. Сна­ чала заполнить швы, при необходимости два раза, сровнять с прилегающей поверхностью. При нанесении материала на всю поверхность исполь­зовать кельму, через 50 мин загладить. Не работать с материалом при температуре ниже 5°С.

**Дополнительные сведения.** «Бето-финиш» нельзя сме­шивать с другими материалами, так как в результате этого могут сильно измениться его свойства. Затвердевший материал больше не использовать, не разжижать его водой или размешиванием, чтобы сделать — лишь внешне — пригодным к работе; ведра и инструменты после использования тотчас промыть водой, невымытые остатки могут сократить время работы с ма­териалом при следующем размешивании.

**Хранение**. Хранить в сухом помещении на деревянных поддонах, срок хранения — 6 мес. Начатые мешки тщательно закрывать.

**Задание:** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ по данному образцу выполнить задание :

**Вариант №1**

Шпатлевка для швов «Унифлот» **-** Область применения. Подготовка поверхности. Норма расхода. Дополнительные сведения. Хранение.

**Вариант №2**

Выравнивающая шпатлевка «Путцглэтте»- Область применения. Подготовка поверхности. Норма расхода. Дополнительные сведения. Хранение.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13**

**Тема: Способы и правила приготовления и перемешивания шпатлевочных составов.**

**Цели:** закрепить знания учащихся по приемам нанесения шпатлевки на поверхность с помощью шпателей

**Информационные источники:**

Интернет источники

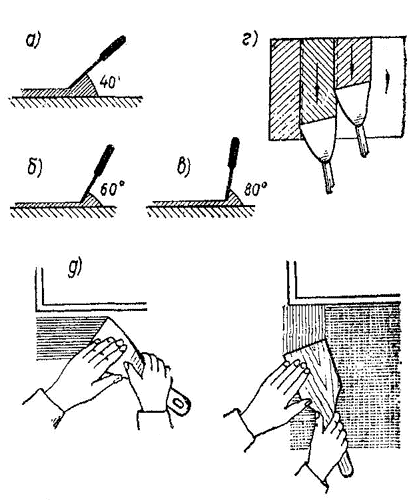
**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Шпатлевание выполняют слева направо. При накладывании шпатлевочной массы (рис. 3 ) левая часть полосы должна быть уложена ровным и гладким слоем,, а на правой должны образоваться наплывы, которые будут подобраны шпателем и использованы при укладке следующей полосы, для этого левую сторону шпателя держат несколько ниже правой. В местах поворота шпателя образуются небольшие неровности, которые сглаживаются горизонтальным движением шпателей (рис. 3 д).

Рис.3

Приемы нанесения шпатлевки на поверхность с помощью шпателей: а, б — при положении шпателя под углом 40 и 60° слой шпатлевки утолщен­ ный; в — при положении шпателя под углом 80° шпатлевание производится •на сдир»; г — каждая новая полоса шпатлевки перекрывает ранее уложенную на 2—3 см; д — накладывание шпатлевки и разравнивание перпендикулярным движением шпателя

**Задание№1:** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить рис. 3 «Приемы нанесения шпатлевки на поверхность с помощью шпателей»

**Задание№2** Ответить навопрос письменно.

**1.Перечислите факторы, влияющие на расход краски**

**Эталон ответа:**

1.Способы и средства нанесения

2.Исходный цвет и текстура поверхности

3.Если освежить стену, которая окрашена в белый цвет, то ее можно покрасить одним светлым слоем. Но если новый цвет будет темным, то окрашивать придется дважды.

4.Если поверхность имеет участки, обработанные штукатуркой, то рассчитывая расход продукции, следует знать, что материала потребуется больше, в силу того, что цемент характеризуется высокой впитываемостью.

5.Типы красок

**2. Перечислите классификацию малярных составов**

**Эталон ответа:** Лакокрасочные материалы различаются:

**По виду**- их подразделяют на краски, лаки, эмали, грунтовки и шпатлевки.  
**По химическому составу-** лакокрасочные материалы в зависимости от используемого растворителя подразделяются на масляные (МА), нитроцеллюлозные (НЦ), алкидно-акриловые (АС) и так далее в соответствии с ГОСТом.  
**По условиям эксплуатации-** подразделяются на 7 групп:  
1. Атмосферостойкие, А  
2. Стойкие внутри помещений, П  
3. Водостойкие, В  
4. Маслобензостойкие, М, Б  
5. Химически стойкие, X  
6. Термостойкие, ТО  
7. Электроизоляционные, Э.

**3. Перечислите вещества составляющие малярные составы:**

**Эталон ответа:** Связующие — вещества способные образовывать после высыхания пленку.

Пигмент — цветовая составляющая.

Растворитель — основа на которой разводятся малярные составы.

Наполнитель — добавляется для сцепления, огнестойкости, блеска и пр.

**4. Какие цвета относятся к ахроматическим и хроматическим?**

**Эталон ответа:** К ахроматическим относятся белый и черный, а также все серые которые получают смешением в разных пропорциях белого и черного. Хроматическими цветами называют цветные.

**5. Перечислите классификация пигментов?**

**Эталон ответа:** Природные (мел, графит, охра); металлические порошки (пудра алюминиевая, бронза золотистая); искусственные неорганические(белила цинковые, известь, сажа, охра жженая); органические (пигмент желтый, пигмент голубой, лак бордо и т.д.)

**Практическое занятие №14**

**Тема :**  **Расчет материала для шпаклевания и нанесения грунта на стены из гипсокартона**

**Цели:** закрепить знания учащихся приемам расчет материала для шпаклевания и нанесения грунта на стены из гипсокартона

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

**Расчет материала для шпаклевания и нанесения грунта на стены из гипсакартона.**

Стена; гипсокартон; шпатлевка; краска:

Дано: Три комнаты, с общей площадью стен 93кв. метра. Стены облицованные гипсокартоном.

Задание: Рассчитать, сколько понадобится грунтовки и шпаклёвки для подготовки стены под окраску, при условии, что будет производиться двойное грунтование, а шпатлевание только швов и шляпок саморезов.

Расчёт грунтовки.

Если учесть, что расход грунтовки идёт на 1 кв. метр - 100 мл, то на 93 кв. метров потребуется 9300 мл, или 9,3 литра. Умножаем полученное количество на 2 (двойное грунтование), получаем 18,6 литров.

Можно смело покупать 2 канистры грунтовки по 10 литров.

Расчёт шпаклёвки (сухой смеси).

Для шпатлевания стыков ГКЛ требуется 0,3 кг. сухой смеси на 1 кв. метр.

0,3 умножаем на нашу площадь - 93кв. метра, получаем 27,9 кг. То есть, нам нужно чуть больше 25 килограммового мешка.

**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Выполнить самостоятельнорасчет материала для шпаклевания и нанесения грунта на стены из гипсокартона по вариантам.

**1Вариант**

**Дано:** Две комнаты с общей площадью стен 48кв. метра.

Стены облицованные гипсокартоном.

Задание: Рассчитать, сколько понадобится грунтовки и шпаклёвки для подготовки стены под окраску, при условии, что будет производиться двойное грунтование, а шпатлевание только швов и шляпок саморезов.

**Эталон ответа:**

Расчёт грунтовки.

Если учесть, что расход грунтовки идёт на 1 кв. метр - 100 мл, то на 48 кв. метров потребуется 4800 мл, или 4,8 литра. Умножаем полученное количество на 2 (двойное грунтование), получаем 9,6 литров.

Можно смело покупать 1 канистру грунтовки - 10 литровую.

Расчёт шпаклёвки (сухой смеси).

Для шпатлевания стыков ГКЛ требуется 0,3 кг. сухой смеси на 1 кв. метр.

0,3 умножаем на нашу площадь - 48кв. метра, получаем 14,4 кг. То есть, нам нужно 15кг сухой смеси

**2 Вариант**

**Дано:** Три комнаты, с общей площадью стен 89кв. метра. Стены облицованные гипсокартоном.

Задание: Рассчитать, сколько понадобится грунтовки и шпаклёвки для подготовки стены под окраску, при условии, что будет производиться двойное грунтование, а шпатлевание только швов и шляпок саморезов.

**Эталон ответа:**

Расчёт грунтовки.

Если учесть, что расход грунтовки идёт на 1 кв. метр - 100 мл, то на 89 кв. метров потребуется 8900 мл, или 8,9 литра. Умножаем полученное количество на 2 (двойное грунтование), получаем 17,8 литров.

Можно смело покупать 2 канистры грунтовки по10 литров.

Расчёт шпаклёвки (сухой смеси).

Для шпатлевания стыков ГКЛ требуется 0,3 кг. сухой смеси на 1 кв. метр.

0,3 умножаем на нашу площадь - 89кв. метра, получаем 26,7 кг. То есть, нам нужно 27кг сухой смеси.

**Задание№2** Ответить навопрос письменно.

**1. Перечислите основные этапы подготовки поверхности под окраску.**

**Эталон ответа:**Подготовка поверхности состоит из:

а.Расшивки трещин.

б.Обеспыливания поверхности.

в.Огрунтовки.

г.Шпаклевания.

д.Шлифования.

е.Повторного обеспыливания.

ж.Огрунтовки поверхности после шпаклевки.

**2.Какими инструментами и приспособлениями производят расшивку трещин при производстве малярных работ и на какую глубину**

**Эталон ответа:** Расшивка трещин производится ножом или стальным шпателем на глубину не менее 2мм для заполнения шпаклевкой. После сглаживания и расшивки трещин поверхность тщательно обеспыливается.

**3. Назовите основное назначение операции грунтования**

**Эталон ответа:**Очищенная и обеспыленная поверхность огрунтовывается для уменьшения ее пористости, **для улучшения сцепления с последующими слоями** (шпаклевочным, окрасочным) и **уменьшения общего расхода краски.**

**4. По каким признакам выбирают огрунтовочный состав**

**Эталон ответа:** Огрунтовочный состав выбирают в соответствии со связующим окрашивающего состава, чаще всего применяют разбавленный окрашивающий состав.

**Практическое занятие №15**

**Тема : Пигменты и наполнители**

**Цели:** закрепить знания учащихся приемам применения пигментов и наполнителей **Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Пигменты Общие сведения. Пигменты, или сухие краски, — это тонкоизмельченные цветные неорганические или органические вещества, нерастворимые в воде и дисперсных средах, способные создавать с пленкообразующим (олифой, лаком, смолой) защитное, декоративное или декоративно-защитное покрытие. Пигменты применяют для изготовления окрасочных составов, а также для окрашивания пластмасс, бумаги, резины (табл. 12). Пигменты отличаются от растворимых красителей не­ растворимостью в воде, растворителях и окрашиваемых материалах.

**Виды**. По происхождению пигменты бывают природные (неорганические), синтетические (неорганические и органические) и металлические.

**Пигменты делят** также на корпусные, дающие непросвечивающиеся покрытия, и лессировочные — прозрачные пленки. Корпусные пигменты придают поверхности заданный тон, лессировочные — обеспечивают под­ цветку (например, природную сиену применяют при разделке поверхностей под текстуру древесины)

**По цвету** различают белые, черные, желтые, красные, зеленые, синие, коричневые пигменты. Каждая цветовая группа содержит пигменты различных оттенков (напри­ мер, охра и золотистая охра желтого цвета с различным оттенком).

**Свойства.** Укрывистостъ — свойство лакокрасочного материала при равномерном нанесении на одноцветную поверхность делать невидимым ее цвет или при нанесении на черно-белую подложку уменьшать контрастность между черной и белой поверхностями до исчезновения разницы между ними. Количественно укрывистность выражают в граммах краски, необходимой для того, чтобы сделать невидимым цвет закрываемой поверхности площадью 1 м2.

**Дисперсность**, или тонкость помола, пигмента в маляр­ ных работах имеет большое значение: чем тоньше помол пигмента (определенная степень дисперсности), тем луч­ ше окрашивается поверхность и тем выше красящая способность и укрывистость пигмента. **Маслоемкостъ** пигмента характеризуется количеством масла (в см3 или г), которое необходимо добавить к 100 г пигмента, чтобы получить однородную пасту. **Антикоррозионная** (пассивирующая) **стойкость** — свой­ ство пигмента в сочетании со связующими образовывать покрытия, надежно защищающие металлические поверх­ ности от оксидирования (коррозии).

**Красящая способность** — свойство пигмента передавать при смешении другому пигменту свой цвет.

**Наполнители**

**Наполнителями** называют дисперсные неорганические природные или синтетические вещества, нерастворимые в воде и растворителях, а также в дисперсных средах. Наполнители повышают адгезию пигментов с основа­ нием, придают лакокрасочным покрытиям прочность, водо-, огне-, кислото-, щелоче- и атмосферостойкость, блеск или матовость, ускоряют высыхание пленки. С вве­ дением наполнителей снижается расход пигмента.

**Контрольные вопросы**

1. Классификация связующих для водных красок.

2. Назовите свойства цемента и его марки.

3. Расскажите о свойствах и применении поливинил- ацетатной дисперсии.

4. Чем отличаются красители от пигментов?

5. Охарактеризуйте свойства пигментов.

6. По каким признакам классифицируются пигменты?

**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 13 «Пигменты и наполнители»

Таблица № 13 Пигменты и наполнители

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Материал** | **Характеристика** | **Составы в которых применяются пигменты.** | **Отличительные особенности** | **Назначение** |
| **Неорганические пигменты**  **Белые** | | | | |
|  |  |  |  |  |

**Задание№2**

Выполнить самостоятельно по таблице № 13

Дать характеристику пигменту, составы в которых применяются данный пигмент, отличительные особенности и назначение пигмента.

Материал:1.Свинцовая сухая зелень (ГОСТ 19487-74)

2.Железная лазурь (ГОСТ 21121-75)

3.Оранжевый прочный пигмент (ТУ 6-14-667 83)

**Практическое занятие №16**

# Тема : Инструменты, применяемые в малярных работах

# Цели: закрепить знания учащихся принципам работы инструментов, применяемых в малярных работах.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Основные малярные инструменты показаны на рис. 4. Для нанесения лакокрасочных покрытий применяются различные кисти, валики, краскопульты (краскораспылители), пульверизаторы.

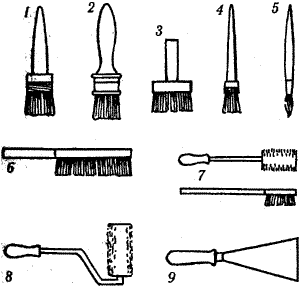


Рис. 4. Инструменты для малярных работ:  
1 - маховая кисть; 2 - флейцевая кисть; 3 - кисть-макловица; 4 - кисть-ручник; 5 - филеночная кисть; 6 - кисть-торцовка; 7 - стальные щетки; 8 - валик; 9 - металлический шпатель

**Малярные валики** используются для окраски больших площадей — стен, потолков и других поверхностей масляной, масляно-эмалевой и другими неводными красками, а также латексными (водно-дисперсионными). Производительность труда при окраске валиком в 3-4 раза выше, чем при работе кистью, особенно при окраске шероховатых поверхностей. К недостаткам можно отнести то, что при окраске валиком выше расход краски, чем при работе кистью. Рабочая часть валика — деревянный, металлический или пластмассовый цилиндр длиной 10—25 см и диаметром 4—7 см, обтянутый резиновой губкой, поролоном или мехом с коротким ворсом (рис. 5).

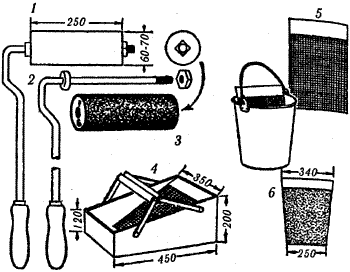


Рис. 4. Валик:  
1 - общий вид; 2 - ось с шайбой и гайкой; 3 - металлическая вздувка; 4 - ванночка с сеткой; 5 - лист стали с отверстиями; 6 - ведро с сеткой

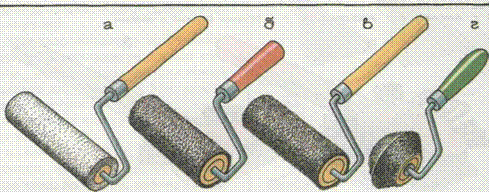


Рис. 5. Валики

а – поролоновый; б – меховой с короткой ручкой; угловой с меховым покрытием; в – то же, с длинной ручкой;

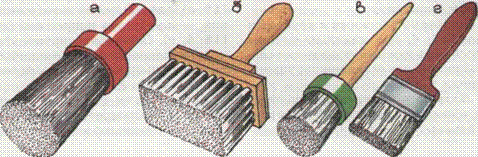


Рис. 6. Кисти

а – маховая; б – макловица; в – ручники круглый и плоский

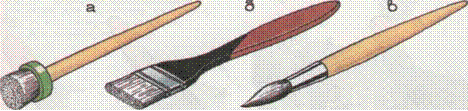


Рис. 7. Кисти трафаретные [а, 6] и филеночная (в)

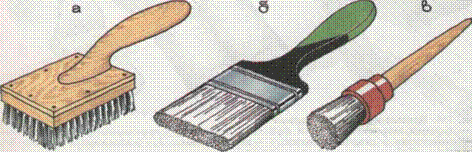


Рис. 7. Кисти для отделки окрасочного слоя а – щетка-торцовка; б, а – плоский и круглый флейцы

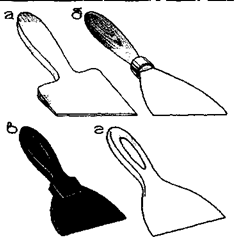


Рис. 8. Шпатель  
а — деревянный; б — стальной; s — резиновый; г — пластмассовый

**Кисти-флейцы** – это плоские, более специализированные кисти. С их помощью красят небольшие поверхности и разглаживают краску после грубых кистей. И все. Ширина метелки бывает от 3-х см (для труднодоступных мест) до 12 см. Лучшими флейцевыми кистями считают кисти из барсучьего меха.

**Кисть-макловица** – используют для побелки потолка или намазывания клея на обои. Размеры ее внушительны. Ширина метелки порой достигает 18 см, а длина щетины – 11 см. Макловица бывает прямоугольной и круглой, съемной и прикрепленной к колодке. А также из свиной щетины, конского волоса или капрона.

**Торцевая кисть** – напоминает прямоугольную макловицу. Только ручка ее закреплена не перпендикулярно, а параллельно метелке. С помощью торцевой кисти не красят, а создают шероховатую фактуру поверхностей. Для постучите кистью по еще невысохшей краске – результат не разочарует!

**Маховая кисть** – это, по сути, большая флейцевая кисть. Диаметр метелки – 7-9 см. Фронт работ тот же, что у двойника. Плюс размывка стен и потолков.

**Филеночные кисти** – от слова «филёнка», т.е. узкая полоса, прямая линия. Пролезет туда, куда не пролез ручник. Бывают круглыми, с длиной волоса до 4 см, и плоскими, до 1 см.

**Мочальная кисть** – делают из коры липы. Служит для нанесения побелки на фасады домов, стволы деревьев, заборы и т.д. Раньше использовалась и для внутренних работ – ей белили печи и стены в доме.

**Валики** – делятся на меховые, велюровые (для эмалей и масляных красок), поролоновые (лаков, грунтовок и красок на водной основе), и фактурные – для текстурных отделочных материалов. Меховые валики бывают длинноворсовыми, которые хорошо закрашивают неровные поверхности, и с короткой стрижкой – для гладких поверхностей.

**Обойный нож** – состоит из корпуса и выдвигающегося лезвия. Бывает, что в обойме несколько лезвий. А бывает, что одно, но его можно заменить новым. Впрочем, никто этого не делает, так как инструмент стоит копейки. Служит для резки обоев, картона, плотной бумаги и т.д.

**Стальные шпатели** – это больше штукатурный инструмент, которым наносят и разравнивают шпатлевку/плиточный клей. Но также он будет не лишним при поклейке обоев и нанесении декоративной штукатурки.

**Смесительная насадка** – с ее помощью смешивают несколько разноцветных красок, размешивают лаки и т.д. Внешне она бывает похожа на сферу, лопасть моторной лодки или спираль стремя ветвями и спасательным кругом на конце.

**Ванночка для краски** – небольшой резервуар. Состоит из двух зон — углубления, куда наливают краску. И сетки, на которой отжимают валик от этой самой краски. Для этого просто катают валик по сетке взад-вперед.

**Задания для практической работы.**

**Задание№1:** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить рис. 4; рис. 5; рис. 6; рис. 7; рис8;

**Задание№2** Ответить навопрос письменно.

**1. Перечислите классификацию малярных составов**

**Эталон ответа:** Лакокрасочные материалы различаются:

**По виду**- их подразделяют на краски, лаки, эмали, грунтовки и шпатлевки.  
**По химическому составу-** лакокрасочные материалы в зависимости от используемого растворителя подразделяются на масляные (МА), нитроцеллюлозные (НЦ), алкидно-акриловые (АС) и так далее в соответствии с ГОСТом.  
**По условиям эксплуатации-** подразделяются на 7 групп:  
1. Атмосферостойкие, А  
2. Стойкие внутри помещений, П  
3. Водостойкие, В  
4. Маслобензостойкие, М, Б  
5. Химически стойкие, X  
6. Термостойкие, ТО  
7. Электроизоляционные, Э.

**2. Перечислите вещества составляющие малярные составы:**

**Эталон ответа:** Связующие — вещества способные образовывать после высыхания пленку.

Пигмент — цветовая составляющая.

Растворитель — основа на которой разводятся малярные составы.

Наполнитель — добавляется для сцепления, огнестойкости, блеска и пр.

**3. Какие цвета относятся к ахроматическим и хроматическим?**

**Эталон ответа:** К ахроматическим относятся белый и черный, а также все серые которые получают смешением в разных пропорциях белого и черного. Хроматическими цветами называют цветные.

**4. Перечислите классификация пигментов?**

**Эталон ответа:** Природные (мел, графит, охра); металлические порошки (пудра алюминиевая, бронза золотистая); искусственные неорганические(белила цинковые, известь, сажа, охра жженая); органические (пигмент желтый, пигмент голубой, лак бордо и т.д.)

**Практическое занятие №17**

**Тема :**  **Последовательность технологических операций при подготовке и окраске поверхностей водными составами внутри помещений*»***

**Цели:** закрепить знания учащихся выполнять технологическую последовательность подготовки поверхностей под окрашивание водными составами внутри помещений.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Связующие для водных составов по происхождению делят на неорганические и органические. К неорганическим связующим относят цемент, из­ весть, растворимое стекло, их изготовляют на основе минеральных материалов. Органические связующие в зависимости от происхождения материалов, из которых их изготовляют, подразделяются на животные, растительные и синтетические. К животным связующим относят клеи: костный, мездровый, рыбий и казеиновый; к растительным — различные крахмалы, декстрины, муку; к синтетическим связующим — полимерные клеи: карбоксиметилцеллю лозу (К М Ц ) и метилцеллюлозу (М Ц ). Клеи КМ Ц и М Ц — это водные растворы натриевой соли эфира целлюлозы. Водные связующие твердеют как за счет испарения содержащейся в них воды, так и за счет химических процессов — карбонизации, гидратации, кристаллизации и др.

От вида поверхности, окрасочного состава и категории окрасочных работ зависят число и последовательность операций по подготовке, обработке и окрашиванию внутренних поверхностей водными составами (табл. 14).

Таблица № 14

Подготовка поверхности под окраску водными составами



**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 14

**Задание№2**

Выполнить самостоятельно по вариантам по таблице № 14:

**Вариант № 1**

1.Перечислите выполнение последовательности технологических операций при подготовке к окраске: 1.Улучшенной клеевой

2.Эмульсионной.

**Вариант № 2**

2. Перечислите выполнение последовательности технологических операций при подготовке к окраске: 1.Известковой по штукатурке

2.Улучшенной казеиновой;

**Задание№3** Ответить навопрос письменно.

**1. Какими инструментами и способами производят операцию - шпаклевание**

**Эталон ответа:** Расшитые и огрунтованные трещины, выбоины, неровности заполняют шпаклевками с помощью металлических или резиновых шпателей.

Сначала заполняют трещины поперечными движениями шпателя, затем нанесенный слой выравнивают движениями шпателя вдоль трещин, добиваясь получения ровной и гладкой поверхности.

**2. Назовите последнюю технологическую операцию подготовки поверхности под окраску.** Ваши действия?

**Эталон ответа:** После высыхания шпатлевки ее шлифуют.

Отшлифованные места обеспыливают и огрунтовывают той же грунтовкой, которой была огрунтована вся поверхность.

После завершения выполнения всех этих подготовительных работ, поверхность окрашивается.

**3.Какими инструментами и приспособлениями пользуются при подготовке поверхности под окраску**

**Эталон ответа:** Для разравнивания шпаклевки применяют металлические и деревянные шпатели, разнообразные по форме. Применяют эти шпатели для нанесения и разравнивания шпаклевки по дереву и штукатурки. Металлическая щетка. Скребок. Зубило.Кроме этих инструментов для работы нужны нож, стамеска, стальная щетка, ведро, тазы, чашки, частое сито или марля.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 18**

**Тема: Технологические операции при окраске поверхностей интерьеров водными составами.**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнению **т**ехнологических операций при окраске поверхностей интерьеров водными составами.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия**

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 15 «Технологические операции при окраске поверхностей интерьеров водными составами.»

Таблица № 15 Технологические операции при окраске поверхностей интерьеров водными составами

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологические  операции | Краски | | | | | | | | | | |
| Клеевая | | | Известковая | | Силикатная | Эмульсионная | Цементная | Цементно-полимерная | Акриловая | Водно-дисперсионная |
| простая | улучшенная | высококачественная | По штукатурке и бетону | По дереву и кирпичу |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задание№2**

Выполнить самостоятельно по таблице № 15 последовательность технологических операций при улучшенной окраске клеевыми составами

**Задание№3**

Выполнить самостоятельно по таблице № 15последовательность технологических операций при окраске поверхностей интерьеров эмульсионными красками.

**Задание№4**

Выполнить самостоятельно по таблице № 15 последовательность технологических операций при окраске поверхностей интерьеров водно-дисперсионными красками

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 19**

**Тема: Технологические подготовительные операции при окраске фасадов водными красками.**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнению **т**ехнологических подготовительных операций при окраске фасадов водными красками.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 16 «Технологические подготовительные операции при окраске фасадов водными красками»

Таблица № 16 Технологические подготовительные операции при окраске фасадов водными красками.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологические  операции | Краски | | | | |
| Силикатная | Известковая и  цементная | Эмульсионная  синтетическая | Цементная и полимерная | Акриловая водно-дисперсионная |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Задание№2**

Выполнить самостоятельно по таблице № 16 последовательность технологических операций при окраске фасадов эмульсионными красками

**Задание№3**

Выполнить самостоятельно по таблице № 16последовательность технологических операций при окраске фасадов силикатными красками

**Задание№4**

Выполнить самостоятельно по таблице № 16 последовательность технологических операций при окраске фасадов с известковыми красками

**Практическое занятие № 20**

**Тема :**  **Требования СНиП к качеству окраски водными составами**

**Цели:** закрепить знания учащихся выполнять требования СНиП к качеству окраски водными составами

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия**

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Качество водных окрасок определяют главным образом по внешнему виду выполненной работы. В табл. 16приведены качественные показатели, разработанные на основании существующих технических условий (СНиП 111-В .13-32).

**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 17

Таблица №17 Качественные показатели водных окрасок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отклонения** | **Нормативные допуски при окрасках** | | |
| **высококачественной** | **улучшенной** | **простой** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Задание№2**

Выполнить самостоятельно по таблице № 17:

-каковы **о**тклонения и нормативные допуски при простой окраске

-каковы отклонения и нормативные допуски при высококачественной окраске

**Задание№3** Ответить навопрос письменно.

**1. 4.Каковы требования СНиП к качеству окраски водными составами?**

**Эталон ответа:** Качество водных окрасок определяют главным образом по внешнему виду выполненной работы. Качественные показатели, разработанные на основании существующих технических условий (СНиП 111-В .13-32)

**2. Что относится к вспомогательным материалам?**

**Эталон ответа:** Грунтовки, шпатлевки, смывочные составы для удаления старых масляных, лаковых, эмалевых пленок, сиккативы.

**3. Перечислите классификация пигментов?**

**Эталон ответа:** Природные (мел, графит, охра); металлические порошки (пудра алюминиевая, бронза золотистая); искусственные неорганические(белила цинковые, известь, сажа, охра жженая); органические (пигмент желтый, пигмент голубой, лак бордо и т.д.)

**Практическое занятие №21**

**Тема :**  ***«*Последовательность технологических операций при подготовке и окраске поверхностей неводными (масляными, эмалевыми и синтетическими) составами внутри помещений*»***

**Цели:** закрепить знания учащихся по теме ***«***Последовательность технологических операций при подготовке и окраске поверхностей неводными (масляными, эмалевыми и синтетическими) составами внутри помещений***»***

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2000 г.

Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Окраска неводными составами защищает металлы от коррозии, а деревянные конструкции от влаги. Оштука­туренные поверхности окрашивают неводными составами в помещениях, к которым предъявляются повышенные гигиенические требования и в которых окраска должна быть механически прочной (операционные ком­наты, прачечные, общественные столовые, кухни, торговые помещения, магазины, санитарные узлы, коридоры общественных учреждений).

**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 18

Таблица № 18 Подготовка поверхности под окраску неводными (масляными, эмалевыми и синтетическими) составами внутри помещений

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Операции** | **По дереву** | | | **По штукатурке** | | |
|  | **простая** | **улучшенная** | **высококачественная** | **простая** | **улучшенная** | **высококачественная** |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Задание№2**

Выполнить самостоятельно по вариантам по таблице № 18:

**Вариант № 1**

Перечислите технологические операции по подготовке, обработке и окраске внутренних поверхностей не­ водными составами:

1. По дереву улучшенная окраска.

2. По штукатурке улучшенная окраска

**Вариант № 2**

Перечислите технологические операции по подготовке, обработке и окраске внутренних поверхностей не­ водными составами:

1. По дереву простая окраска.

2. По штукатурке высококачественная окраска

**Задание№3** Ответить навопрос письменно.

**1.Назовите основные связующие для неводных окрасочных составов**

**Эталон ответа:** Олифы, природные смолы и полимеры используют в малярных работах в качестве связующих для различных окрасочных составов.

**2. Что называется олифой?**

**Эталон ответа:** Олифа — маслянистая жидкость, которая после нанесения на поверхность высыхает, образую прочную эластичную водонеприницаемую пленку.

**3.Какие виды олиф вы знаете?**

**Эталон ответа:** Все олифы можно разделить на четыре вида: натуральные, уплотненные, комбинированные и синтетические.

**Практическое занятие № 22**

**Тема :**  **Эмульсионные составы**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме «Эмульсионные составы»

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работы**

Для изготовления различных малярных составов в качестве связующего и разбавителей применяют эмульсии. Всякая эмульсия состоит из двух нерастворяющихся одна в другой жидкостей (вода, масло). Эмульсий существует 2 вида: вода в масле (ВМ) и масло в воде (MB). В зависимости от того, какая жидкость в мелкораздробленном состоянии, различают виды эмульсий, например ВМ.

Внутренняя мелкораздробленная составляющая вода (внутренняя фаза) находится в масле (внешняя фаза). Чтобы получить наиболее устойчивую эмульсию, в ее состав вводят эмульгатор — вещество, способствующее образованию эмульсии. Эмульгаторы — это различные щелочи, растворы клеев.

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 19

Таблица №19 Эмульсионные составы, % по массе

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Состав** | **Назначение** | | | |
| **для проолифки** | **для шпатлевки** | **для грунтовки** | **для окраски** |
|  |  |  |  |  |

**Задание№2**

Выбрать индивидуально эмульсионный состав для грунтовки в соответствии с заданной рецептурой по таблице № 19

**Задания № 3**: Выбрать индивидуально эмульсионный состав для окраски в соответствии с заданной рецептурой по таблице № 19

**Задание№4** Ответить навопрос письменно.

**1. Что такое скипидар ?**

**Эталон ответа:** Скипидар — наиболее дорогой растворитель; его основное назначение — разведение синтетических лаков и красок, а также ускорение высыхания состава. Пригоден для внутренних отделочных работ. Легко воспламеняется, взрывоопасен, раздражает кожу, глаза и дыхательные пути.

**2. Для чего применяются смывки?**

**Эталон ответа:** Применяют для удаления отвердевших окрасочных пленок, что очень часто приходится делать при ремонте зданий и сооружений.

**3. Что называется сиккативом?**

**Эталон ответа:** Сиккативы — порошки и жидкие вещества, добавля­ емые к масляным лакам и краскам для ускорения высы­ хания (отвердевания). Сиккативы применяют также в качестве добавок при изготовлении олиф.

**4. Для чего применяются сиккативы?**

**Эталон ответа:** Сиккативы применяют в качестве добавок для ускоре­ ния высыхания лакокрасочных материалов, а также для ускорения высыхания олиф, масляных лаков, эмалевых и масляных красок. Следует иметь в виду, что сиккатив со­ кращает срок службы окрасочной пленки, которая при избытке его теряет эластичность и быстрее разрушается

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 23**

**Тема: Окраска неводными составами вручную**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнениюокраски неводными составами вручную

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

**Окраска неводными составами вручную**

Масляными и эмалевыми красками в жилых помещениях окрашивают только нижнюю часть стены (панель) на высоту 1,6…1,8 м . Сплошная окраска стен неводными составами нарушает естественный вентиляционный режим в помещении.

**Окраска стен.** Начинают работу с разметки поверхности окрашенным шнуром, отбивая верх окраски и отводя ее кистью-ручником.  
Поверхности под окраску шпатлюют, грунтуют, шлифуют в зависимости от качества отделки (простая, улучшенная, высококачественная). Они должны быть сухими и очищены от пыли после шлифовки.

При окраске с помощью кистей краску набирают на кисть и отжимают избыток ее о край посуды; на поверхность краску наносят сначала отдельными точками, а затем продольными и зигзагообразными движениями кисти распределяют ее по поверхности и после этого разравнивают в вертикальном или горизонтальном направлениях. Последнее разравнивание называется растушевкой. Принятого порядка наложения краски и растушевки следует придерживаться до конца окраски. При работе необходимо следить за тем, чтобы не оставались места с толстым не растушеванным слоем краски и не было пропусков (рис. 9)

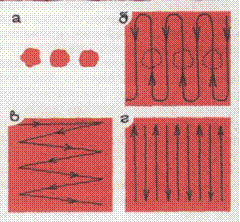


Рис. 9. Приемы окраски неводными составами с помощью ручной кисти: а — краска накладывается жирными точками; б — краска распределяется параллельными непрерывными движениями кисти; в— краска распределяется зигзагообразными движениями кисти; г — краска растушевывается параллельными движениями с отрывом кисти

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить рис. 9

**Задания № 2**: Выбрать индивидуально эмульсионный состав для окраски в соответствии с заданной рецептурой по таблице № 19

**Задание№3** Ответить навопрос письменно.

**1. Какие поверхности окрашивают масляными, эмалевыми и лаковыми составами**

**Эталон ответа:** бетонные, оштукатуренные, деревянные и металлические поверхности;

**2. Виды окраски**

**Эталон ответа:** простая, улучшенная и высококачественная;

**3. Виды масляных красок**

**Эталон ответа:** густотертые или готовые к употреблению;

4**. Неводные окрасочные составы по интенсивности цвета различают**

**Эталон ответа:** Цельные, интенсивные, нормальные, разбеленные

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 24**

**Тема :**  **Требования СНиП к качеству окраски неводными составами**

**Цели:** закрепить знания учащихся выполнять требования СНиП к качеству окраски неводными составами

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты)

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Показателями качества неводных окрасок могут быть внешние признаки, по которым и производят оценку выполненных работ. В табл. 20 приведены показатели качества, установленные для зданий и сооружений на основании СНиП 111-В. 13—62.

**Контрольные вопросы:**

1.В чем причины «прорастания» цветового тона старой окраски?

2. Какие способы устранения «крокодиловой кожи»?

3. Назовите способы устранения задержки высыхания.

4. Перечислите требования СНиП при улучшенной ок­раске неводными составами.

**Ход практической работы:**

**Задание№1**

Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 20

Таблица №20 Качественные показатели неводных окрасок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Отклонения** | **Окраски** | | |
| **высококачественная** | **улучшенная** | **простая** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Задание№2**

Выполнить самостоятельно по таблице № 20:

-каковы **о**тклонения при простой окраске

-каковы отклонения при высококачественной окраске

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 25**

**Тема: Внутренняя и наружная окраска поверхностей водными и неводными составами**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнению внутренней и наружной окраске поверхностей водными и неводными составами

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое грунтовочные составы?

2. Назначение грунтовочных составов.

3. Для чего применяются подмазочные пасты?

4.Назначение шпатлевок.

**Задания для практической работы.**

**Задание№1**  Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 21 для покрытия на минеральной основе, на клеевой основ, на масляной основе, на основе синтетических смол.

Таблица № 21 Окрасочные составы, применяемые для покрытия различных поверхностей»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Окрасочные составы | Марка | Снаружи помещений | Внутри помещений | Бетонные, кирпичные поверхности | Оштукатуренные поверхности | Асбестоцементные поверхности | Деревянные поверхности | Стальные поверхности | Алюминиевые поверхности | Допустимые условия применения красок | | | | | Особые свойства красок и эмалей | |
| При отрицательной t\* | | При влажности подготовленной к окраске поверхности, % | | | Токсичные | Огнестойкие |
| До 8 | | Свыше 8 |
|  | |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 21 выполнить задание:

Как выполняют окраску известковыми составами на минеральной основе.

Как выполняют окраску цинковыми белилами на масляной основе

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 26**

**Тема: Технологические операции при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнению **т**ехнологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Поверхности всех видов, подлежащие оклеиванию рулонными материалами, должны отвечать требованиям СНиП 3.04.01.87 (очищены от всех видов загрязнений, восстановлены и огрунтованы в зависимости от материала основания). Под оклейку обо­ями поверхности конструкций грунтуют поливинилацетатной водной эмульсией 7 %-ной концентрации. Под окраску составами, содержащими известь, поверхности грунтуют квасцовой грунтовкой, подогретой до 50—60°С.

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 2«Технологические операции при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями»

Таблица № 22 Технологические операции при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Технологические  операции | Обои | | |
| Простые и средней  плотности  (70— 120 г/м2) | Плотные тисненные, в том числе моющиеся ( плотностью  70-120 г/м2) | Широкорулонные  ( плотностью  150-200 г/м2) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 22 выполнить задание.

Перечислитепоследовательность технологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями:

1.По монолитной штукатурке- обои широкорулонные

**Задания № 3**: Пользуясь таблицу № 22 выполнить задание.

Перечислитепоследовательность технологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями:

1. По листовым материалам- обои простые

**Задания №4**: Пользуясь таблицу № 22 выполнить задание.

Перечислитепоследовательность технологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями:

1. По деревянным поверхностям- обои средней плотности

.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 27**

**Тема: Технологические операции при подготовке поверхностей и оклеивании их пленками и другими материалами**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнению **т**ехнологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их пленками и другими материалами

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

При подготовке поверхностей, ранее оклеенных простыми обоями, под оклейку плотными высококачественными обоями следует старые обои полностью удалить, иначе в результате высыхания новые плотные обои ото­ рвут старый слой.

При производстве обойных работ помещения до пол­ ной просушки обоев необходимо предохранять от сквозняков и прямого воздействия солнечных лучей. Необходимо поддерживать постоянный влажностный режим и температуру воздуха не выше 23°С.

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 23

Таблица № 23 Технологические операции при подготовке поверхностей и оклеивании их пленками и другими материалами

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Технологические  операции | Пленки поливинилхлоридные  на подоснове | | Линкруст,  нитроискожа и  другие пленки | |
| бумажные | тисненные | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |
|  |  |  | |  |

**Задания № 2**:Пользуясь таблицу № 23 выполнить задание.

Перечислитепоследовательность технологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями:

1. По деревянным поверхностям- пленки поливинилхлоридныена подоснове - бумажные

**Задания № 3**:Пользуясь таблицу № 23 выполнить задание.

Перечислитепоследовательность технологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями:

1.По листовым материалам- линкруст

**Задания № 4**:Пользуясь таблицу № 23 выполнить задание.

Перечислитепоследовательность технологических операций при подготовке поверхностей и оклеивании их обоями:

1 По монолитной штукатурке- пленки поливинилхлоридныена подоснове- тисненные

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 28**

**Тема: Условные обозначения на обоях**

**Цели:** закрепить знания учащихся по теме: «Условные обозначения на обоях»

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

По стойкости поверхности к обработке в процессе эксплуатации обои изготовляют следующих марок: В -0, В-1 — влагостойкие, устойчивые к влажному истиранию без применения моющих средств, В -2, В -3, В -4 — моющиеся, устойчивые к истиранию. Назначение обоев по маркам С, В -0 — для оклейки стен жилых, стен и потолков общественных зданий: В-1, В-2, В-3 — для оклейки детских и палат лечебно-профилактических учреждений, В - 4 — для оклейки санузлов и ванных комнат всех видов зданий рис. ?. Обои на бумажной основе обладают свойствами: — экологичность; — экономичность; — подверженность выцветанию; — неустойчивость к влаге. Обои бывают с кромками или без них. Ширина рулона с необрезанными кромками — 500, 560, 600 (предпочти­ тельная) и 620 мм. Длина рулона — 6,0 и 10,5 (предпочти­ тельная); 12,0; 18,0; 25,0; 32,0 и 42,0 м. Для строительных организаций длина рулона допускается до 750 м.

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить схему № 4

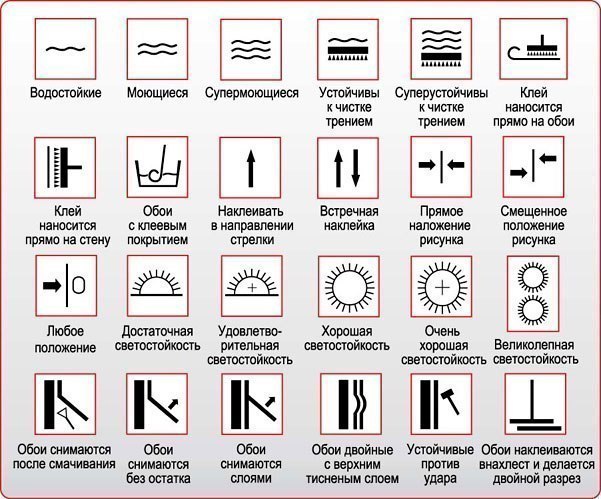


Схема № 4

**Задание№2. Тест**

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов.

Выберите правильные. **1. Пигментированные покрытия, образующие на поверхности непрозрачную пленку, скрывающую строение материала называются:**

А. окраской

Б. шпатлевкой

В. Грунтовкой

**2.Прозрачные покрытия из тонкой лаковой пленки, имеющие декоративное значение называется:**

А. окраской

Б. шпатлеванием

В. лакированием

**3.В зависимости от требований к качеству и количеству выполняемых операций окрашенная поверхность может быть:**

А. простой, улучшенной, высококачественной;

Б. бетонной, цементной, металлической;

В. альфрейной, монументально-декоративной.

**4.Поверхности можно окрашивать при воздушно-сухом состоянии:**

А. при влажности не более 8 %

Б. при влажности не более 10 %

В. при влажности не более 12 %

**5.Каким способом можно проверить просохла ли поверхность:**

А. нанести на поверхность 1 %-й раствор глинозема

Б. нанести на небольшой участок поверхности 1 %-й раствор

фелонфталенна

В. нанести на поверхность 8–10 %-й раствор сернокислого цинка

**6.При разрезке трещин шпатель держат к обрабатываемой поверхности:**

А. под углом 300

Б. под углом 450

В. под углом 600

**7.Применение обоймы с лещадью позволяет:**

А. шлифовать поверхность

Б. разрезать трещины на поверхности

В. сглаживать поверхность

**8.Назначение грунтовки – выровнять «тянущую» способность поверхности, сделать одинаковой её пористость, усилить**

А. сцепление

Б. шероховатость

В. сглаживание

**9.Для окрашивания стен, потолков, крыш применяют кисти:**

А. флейц

Б. маховую

В. макловицу

**10.Кисти меньших размеров для работы одной рукой называют:**

А. торцовка

Б. ручник

В. филеночная

**11.Нормальную вязкость красочных составов определяют по длине потека**

**капли на вертикально поставленном стекле:**

А. при длине потека до 1 см

Б. при длине потека до 1,5 см

В. при длине потека 2-3 см

**12.Для сглаживания свежеокрашенной поверхности и удаления мазков и штрихов от кисти применяют:**

А. макловицы

Б. флейцы

В. ручники

**13.Направление растушевки красочного слоя при окраске стен:**

А. по направлению к окну

Б. вертикально

В. по длине изделия

**14.Направление растушевки красочного слоя при окраске потолков:**

А. по направлению к окну;

Б. вертикально;

В. по длине изделия.

**15.Местные искривления линий и закраски в сопряжениях поверхностей, окрашенных в различные цвета при простой окраске не должны превышать:**

А. 2 мм

Б. 3мм

В. 5мм

**16.Местные искривления линий и закраски в сопряжениях поверхностей, окрашенных в различные цвета при улучшенной окраске не должны превышать:**

А. 3 мм

Б. 4 мм

В. 5мм

**17.Качество красочных покрытий и их долговечность зависят:**

А. от свойств красочных составов и прочности сцепления их с

поверхностью

Б. от вязкости красочных составов

В. от степени измельчения пигмента

**ЭТАЛОН ОТВЕТОВ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** |  |
| **А** | **В** | **А** | **А** | **Б** | **В** | **В** | **А** | **Б** | **Б** | **В** | **Б** | **Б** | **А** | **В** | **А** | **А** |  |

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 29**

**Тема: Приемы и способы наклейки обоев.**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнениюприемы и способы наклейки обоев.

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Нарезанные полотнища укладывают на предварительно постеленную на полу бумагу лицевой стороной вниз, чтобы каждое нижележащее полотнище выступало на 1,5—2 см, т. е. на ширину кромки. Раствор клея наносят жирной и широкой полосой посередине полотнища обоев, а затем растушевывают ее сначала поперечными движениями кисти, а потом продольными, распределяя клей равномерно по всему полотнищу обоев, оставляя непромазанной полосу обоев у срезанной кромки. Эту полоску намазывают в последнюю очередь короткими движениями, держа кисть под углом 30—40° к кромке. При больших объемах работ клей на обои целесообразно наносить с помощью специальной установки. Намазывать обои следует раствором клея температурой не выше 20—30°С. Наносят клеевой состав на обои массой 100 г/м2 один раз. Обои массой 120 г/м2 и более промазывают клеевым составом дважды и выдерживают до 20 мин после каждой промазки. Расход клеевого со ­ става при одноразовом нанесении на обои не должен превышать 160 г/м2, при двухразовом — 200 г/м2. Промазанное полотнище подают сложенным втрое, лицевой стороной вверх; при этом верхняя часть полотнища должна несколько выступать, чтобы его легче было брать. Оклеивание стен следует начинать с угла помещения и вести по направлению от окна к двери. Перед наклеиванием рулонных материалов на стене намечают вертикальную линию, для этого отмечают от утла вверху стены расстояние, равное ширине полотнища, и, сделав отметку, по отвесу наносят вторую отметку внизу. Между отметками отбивают сплошную линию намеленным шнуром, по которой строго вертикально наклеивают первое полотнище (рис.10). Остальные полотнища наклеивают, ориентируясь на линию необрезанной кромки первого полотна

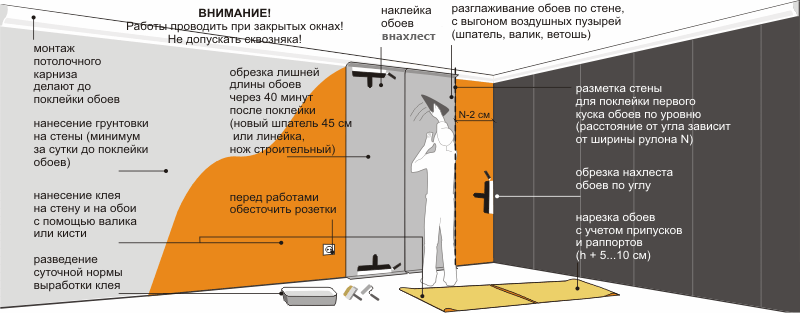
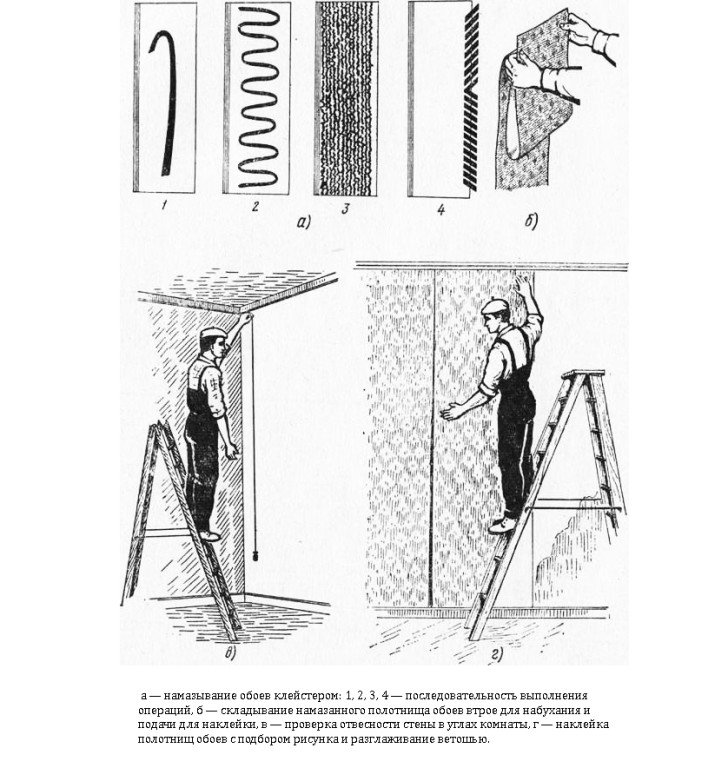


Рис.10



**Рис. 11** Намазывание клеем (а) и складывание намазанного полотнища (б) обоев:

1….4-последовательность операций

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить рис.11

**Задание № 2.** Тест.

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов.

Выберите правильные.

**1.Для окраски поверхностей вручную применяют кисти:**

а) ручник;

б) маховая;

в) клеевая;

г) филеночная;

д) фигурные кисти;

е) флейцевая;

ж) торцовка;

з) макловица.

**2.Обвязку кистей выполняют для:**

а) уменьшения щетины кисти;

б) создания рабочей части;

в) сохранения щетины и правильного износа;

г) нормального распределения окрасочного состава.

**3. Макловица служит для:**

а) промывки;

б) грунтовки;

в) побелки;

г) торцовки;

**4. После работы с кистями сначала:**

а) с них отжимают остатки краски;

б) их моют в воде или растворителе;

в) кисти сушат;

г) замачивают в воде.

**5. Какие шпатели бывают;**

а) деревянный;

б) стальной;

в) стеклянный;

г) резиновый;

д) железный;

е) пластмассовый.

**6.Шпатель предназначен для:**

а) нанесения;

б) набрасывания;

в) намазывания;

г) разравнивания.

**7. Валик — инструмент для окраски:**

а) плоских поверхностей;

б) круглых поверхностей;

в) фигурных поверхностей.

**8. Валики бывают:**

а) с поролоновым покрытием;

б) с меховым покрытием;

в) с резиновым покрытием;

**9.При окраске поверхностей валиками:**

а) увеличивается производительность труда;

б)уменьшается расход краски;

**10. По окончанию работ валик:**

а) разбивают и промывают в растворе;

б) промывают в растворителе;

в) замачивают в разбавленном растворителем окрасочном составе.

**Эталон правильных ответов.**

1 А,Б,Г,Д,Е,З.

2 Г.

3 Б,В.

4 А,Б.

5 Б,Г,С.

6 В,Г.

7 А.

8 А,Б.

9 А,Б.

10 Б.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 30**

**Тема: Технология ремонта окрашенных поверхностей водными красками**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме «Технология ремонта окрашенных поверхностей водными красками»

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Часто при применении клеевых составов на окрашен­ ной поверхности появляются сырые пятна или отдельные места с «замершим» колером, цвет которых значительно темнее. Это происходит, когда окрашивают не совсем про­ сохшую штукатурку. Такие дефекты устраняют, промывая всю поверхность теплой водой, подсушивая сырые места, а затем огрунтовывая и окрашивая заново. При применении колеров с недостаточным количе-­ ством клея происходит отмеливание красочного слоя, которое устраняют, также промывая поверхность, затем огрунтовывая и окрашивая колером с нормальным со­ держанием клея.

При применении колеров с излишком клея, а также при окраске поверхностей, зашпатлеванных или огрунтованных составами, содержащими избыточное количе­ство клея, происходит «замирание» колера: появляются мраморовидные пятна и полосы. Для их устранения краску смывают горячей водой, поверхность несколько раз промывают теплой водой и, когда она просохнет, покрывают очень слабой грунтовкой (с небольшим количеством клея) — клей из шпатлевки должен закрепить слабую грунтовку. Помимо перечисленных ранее дефектов, получающихся при окраске водными составами, в том числе и клеевыми, могут быть и другие дефекты. Причины их появления и способы устранения указаны в табл. № 24

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 24 «Дефекты водных красок**»**

Таблица № 24 Дефекты водных красок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дефекты** | **Причины их появления** | **Способы устранения** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 24 выполнить задание:

Какие причины и способы устранения дефектов:

1. Желтые ржавые пятна

2. Просвечивание пре­дыдущего красочного слоя

3. Отслаивание красочной пленки

4. Окрашенная поверхность сохнет неравномерно

5. Изменение цветово­го тона

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 31**

**Тема: Технология ремонта при окраске силикатными гидрофобизированными составами.**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме «Технология ремонта при окраске силикатными гидрофобизированными составами.»

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Силикатные составы, приготовленные на калийном стекле, образуют долговечную декоративную прозрачную лессирующую пленку с матовым блеском. Она достаточ­но прочна, гигиенична, промывается водой, не выцвета­ет под действием солнечных лучей. В силикатные краски можно вводить большее количество пигментов, чем в известковые, не снимая при этом их механической прочности, и получать красочные пленки более насыщенных цветовых тонов. Силикатные краски для окраски внутренних поверхностей представляют собой суспензию минеральных щелочестойких пигментов и наполнителей в жидком калийном стекле. Во избежание преждевременного взаимодействия жидкого стекла с пигментами и наполнителями, что дела­ ет краски непригодными, последние выпускают в двухтарной упаковке: жидкое калийное стекло в виде концентрированного раствора, плотностью 1,4—1,42 г/см3, — в железной таре и пигментную часть (смесь пигментов и наполнителей) — в бумажных мешках. Пигментная часть силикатных красок для внутренних работ состоит из ще­лочестойких минеральных пигментов и мела. Силикатными красками окрашивают бетон, новые и хорошо перетертые и отшпатлеванные старые штукатурки, красный силикатный кирпич, асбестоцементные из­ делия, сухую листовую штукатурку (гипсовую и органическую) и камень. Они непригодны для окраски рыхлых непрочных материалов, таких как старая штукатурка, выветрившийся кирпич, гипс, глина.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите виды обоев.

2. В какой последовательности подготавливается поверхность под наклеивание обоев? 4.

3. Назовите инструменты для обойных работ.

4. Какие требования СНиП к качеству обойных работ вы знаете?

5. В какой последовательности наклеиваются обои в помещении ?

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 25

**Таблица № 25** Дефекты при окраске силикатными гидрофобизированными составами**,**, причины их появления и способы устранения»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дефекты** | **Причины их появления** | **Способы устранения** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 25 выполнить задание:

Какие причины и способы устранения дефектов:

1.Пятна на окрашенной поверхности.

2.Окраска шелушится

3.Полосатость окраски.

4.Отслаивание краски.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 32**

**Тема: Технология ремонта поверхностей, окрашенных неводными составами**

**Цели:** Обобщить и систематизировать знания по теме «Технология ремонта поверхностей, окрашенных неводными составами»

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Контрольные вопросы:**

1. Каковы причины появления пятен?

2. В чем причина грубой фактуры окраски?

3. Назовите способы устранения сетки трещин на окрашенной поверхности.

4. В чем причины «прорастания» цветового тона старой окраски?

5. Какие способы устранения «крокодиловой кожи» ?

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 26 «Дефекты неводных окрасок, причины их появления и способы устранения»

Таблица № 26 Дефекты неводных окрасок, причины их появления и способы устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дефекты** | **Причины их появления** | **Способы устранения** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 26 выполнить задание:

Какие причины и способы устранения дефектов:

1. Задержка в высыхании

2. Длительный отлип, сальная по­верхность

3. Пятна различного цвета, в том числе пятна с непросыхающей масляной крас­кой

4. Пятна ржавые и темные

5. Грубая фактура окраски

**Задания № 3**: Перечислитепоследовательность технологических операций при окраске стен.

**Эталон ответа: Окраска стен.** Начинают работу с разметки поверхности окрашенным шнуром, отбивая верх окраски и отводя ее кистью-ручником.  
Поверхности под окраску шпатлюют, грунтуют, шлифуют в зависимости от качества отделки (простая, улучшенная, высококачественная). Они должны быть сухими и очищены от пыли после шлифовки.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 33**

**Тема: Дефекты при механизированном способе нанесения составов**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнению **д**ефектов при механизированном способе нанесения составов

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Возможные дефекты при механизированном способе нанесения составов, причины их появления и способы устранения приведены в табл.№.27. При механизированном способе нанесения составов по сравнению с ручным способом обычно применяют менее вязкие составы. Вязкость снижают (примерно на 7... 15 с по вискозиметру ВЗ-4), разбавляя краски растворителем, водные — водой. Нельзя применять краски, вызывающие коррозию металла машин и механизмов.

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 27 «Дефекты при механизированном способе нанесения составов»

Таблица № 27 Возможные дефекты при механизированном способе нанесения составов, причины их появления и способы устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дефекты** | **Причины их появления** | **Способы устранения** |
|  |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 27 выполнить задание:

Какие причины и способы устранения дефектов:

1.Покрытие морщини­стое вместо гладкого

2.Мелкие пятна и пу­зырьки воды на поверхности

3.Рябь на покрытии

4.Покрытие становится матовым или белеет

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 34**

**Тема: Технология ремонта поверхностей, оклеенных обоями и пленкой**

**Цели:** закрепить знания учащихся по выполнению **т**ехнологии ремонта поверхностей, оклеенных обоями и пленкой

**Информационные источники:**

Интернет источники

**Дополнительная литература:**

1.Завражин, Н.Н. Отделочные работы: учебное пособие для нач. проф. Образования / Н.Н. Завражин. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2013.

2.Мороз, Л.Н. Маляр. Технология и организация работ: Учебное пособие для ПТУ. Ростов н/Д.: Феникс, 2013 г.

**Обеспеченность занятия (средства обучения):**

1.Тетрадь для практических работ (в клетку, 12 листов*).*

2. Карандаш простой, ручка, линейка.

3.Рабочая тетрадь с теоретическим материалом (конспекты лекций).

**Краткие теоретические материалы по теме практической работ**

Качество обойных работ должно удовлетворять следующим требованиям: — на оклеенных поверхностях не должно быть пузырей и пятен; — все полотнища должны иметь одинаковый цвет и оттенок; — пригонка рисунка на стыках должна быть точной — с допусками не более + 0,5 мм; — пропуски, подклейки и отслоения не допускаются; — места соединения обоев при наклеивании их впри­ тык не должны быть заметны на расстоянии 3 м. При наклеивании обоев внахлестку кромка полотнища должна быть обращена к свету — в сторону окон.

**Контрольные вопросы**

1. Перечислите виды обоев.

2. В какой последовательности подготавливается поверхность под наклеивание обоев?

3. Назовите инструменты для обойных работ

4 В какой последовательности наклеиваются обои в помещени?

**Задания для практической работы.**

**Задание№1** Пользуясь рекомендуемой литературой в тетради для практических работ выполнить и заполнить таблицу № 28 «Дефекты при производстве обойных работ, **п**ричины их появления и способы устранения»

Таблица №28 Дефекты при производстве обойных работ, причины их появления и способы устранения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дефекты** | **Причины их появления** | **Способы устранения** |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Задания № 2**: Пользуясь таблицу № 28 выполнить задание:

Какие причины и способы устранения дефектов:

1. Обои загрязнены , кромки залиты , клейстер просачивается через обои

2. Твердые вкрапления по обоями

3. Утолщенный шов

4. Пузыри, морщины и пр.