

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Институт коррекционной педагогики Российской академии образования»

Н.В. Лешукова, М.О. Максимова,

**Технология. Профильный труд.
Профиль трудовой подготовки
«Штукатур, маляр»**

9 класс

Учебное пособие
для учителей общеобразовательных организаций,
реализующих адаптированные основные
общеобразовательные программы

Москва
ФГБНУ «ИКП РАО»
2022

Лешукова Н. В., Максимова М.О. Технология. Профильный труд. Профиль трудовой подготовки «Штукатур, маляр». 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций, реализующих адапт. основные общеобразоват. программы / Н. В. Лешукова, М.О. Максимова / – Москва, ИКП РАО. – 2022. – 245 с.

Учебное пособие предназначено для организации учебной деятельности с обучающимися, осваивающими адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1), по учебному предмету «Профильный труд» по профилю трудовой подготовки «Штукатур, маляр».

Содержание учебного пособия включает теоретические сведения, раскрывающие вопросы безопасности при проведении работ, гигиены труда и производственной санитарии, оштукатуривания, ремонтных малярных работ, облицовки поверхностей и ремонта таких поверхностей, а также технологии настилки полов керамическими плитками, монолитного покрытия пола и другие вопросы.

Практические задания, предлагаемые для выполнения обучающимся, направлены на формирование умений и опыта деятельности, закрепление изученного материала.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с примерной рабочей программой учебного предмета «Профильный труд» по профилю трудовой подготовки «Штукатур, маляр» (9 класс).

СОДЕРЖАНИЕ

1. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА ПРОИЗВОДСТВЕ	12
1.1. Основные сведения	12
1.2. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на производстве.....	13
1.3. Причины травматизма.....	13
1.4. Виды травм, их предупреждение	14
1.5. Запрещающие и предупредительные надписи	14
1.6. Правила и инструкции по безопасности труда.....	16
1.7. Основные правила электробезопасности	18
1.8. Пожарная безопасность: причины пожаров в учебных заведениях и на строительных объектах.....	22
1.9. Меры предупреждения пожаров	25
1.10. Инструкции по пожарной безопасности.....	27
1.11. Правила пользования электроприборами и электроинструментом, отключения электросети	27
1.12. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями.....	28
1.13. Виды и правила хранения самовоспламеняющихся материалов	29
1.14. Правила поведения учащихся при пожаре	31
1.15. Порядок вызова пожарной команды	32
1.16. Правила пользования первичными средствами пожаротушения.....	32
1.17. Устройство и применение огнетушителей	33
1.18. Способы и порядок эвакуации людей и материальных ценностей.....	34
1.19. Ответственность учащихся за сохранность инструмента и оборудования, находящегося в учебной мастерской.....	35
2. СВЕДЕНИЯ О ГИГИЕНЕ ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ	36
2.1. Основные сведения	36
2.2. Основные понятия о гигиене труда	36
2.3. Значение рационального режима труда и отдыха.....	38
2.4. Требования к рабочей одежде	39
2.5. Санитарные требования к освещению	41
2.6. Санитарные требования к вентиляции помещений	42
2.7. Предупреждение мелких травм	42
2.8. Первая помощь при несчастном случае	43
3. ОШТУКАТУРИВАНИЕ КОЛОНН, УГЛОВ, НИШ	47
3.1. Материалы и инструменты.....	47
3.2. Правила безопасной работы с инструментами и материалами для оштукатуривания колонн, углов, ниш.....	50

3.3. Провешивание углов и колонн отвесом	50
3.4. Навешивание правил	50
3.5. Шаблон для оштукатуривания колонн	51
3.6. Способы затирки	53
3.7. Колонны: назначение и виды	54
3.8. Технология оштукатуривания колонн.....	56
3.9. Особенности оштукатуривания колонн из разных материалов.....	57
3.10. Назначение и отделка ниш	58
3.11. Отделка углов: способы и материалы	60
3.12. Технология отделки углов.....	61
4. ОШТУКАТУРИВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫМИ РАСТВОРАМИ	64
4.1. Виды специальных штукатурок, их назначение, способы выполнения	64
4.1.1. Водонепроницаемая штукатурка	64
4.1.2. Теплоизоляционная штукатурка	65
4.1.3. Звукоизоляционная штукатурка	66
4.1.4. Армированная штукатурка	66
4.1.5. Рентгенозащитная штукатурка	67
4.1.6. Оштукатуривание растворами с противоморозными добавками.....	68
4.1.7. Оштукатуривание растворами с добавками поташа	71
4.2. Инструменты, приспособления для выполнения специальных штукатурок	75
4.3. Правила безопасной работы при работе со специальными растворами.....	76
4.4. Практическая работа «Приготовление специальной штукатурки и нанесение на учебный щит»	76
5. ФАКТУРНАЯ ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТИ ДЕКОРАТИВНЫМИ СОСТАВАМИ .	78
5.1. Назначение фактурной отделки	78
5.2. Свойства фактурной отделки	78
5.3. Виды фактурной отделки.....	80
5.4. Состав декоративных растворов	82
5.5. Инструменты и приспособления для декоративной фактурной отделки	82
5.6. Правила безопасной работы при выполнении декоративных штукатурок	83
5.7. Требования к качеству выполнению декоративной штукатурки	84
5.8. Отделка под «шагрень» кельмой	85
5.9. Отделка под «шагрень» валиком	86
5.10. Отделка под «шагрень» механизированным способом.....	87
5.11. Подготовка поверхности под отделку «шагрень»	88
5.12. Практическая работа «Подготовка поверхности под отделку «шагрень»	89
5.13. Практическая работа «Отделка поверхности под «шагрень».....	89

5.14. Отделка поверхности декоративной крошкой	89
5.15. Практическая работа «Отделка поверхности декоративной крошкой»	91
5.16. Отделка латексным наполненным составом «солнце»	91
5.17. Механизированное нанесение латексно-мелового состава	92
5.18. Практическая работа «Отделка поверхности латексным наполненным составом «солнце»»	94
6. ПРОСТЕЙШИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ДЕКОРАТИВНЫЕ МАЛЯРНЫЕ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТИ	95
6.1. Виды и назначение простейших декоративных отделок поверхностей	95
6.2. Инструменты, приспособления, составы и способы их приготовления для отделок.	98
6.3. Безопасные условия работ	99
6.4. Технология набивки трафаретов по поверхности, окрашенной неводными составами	99
6.5. Практическая работа «Набивка трафаретов по поверхности, окрашенной неводными составами»	101
6.6. Технология набивки картинами, сплошной набивки трафаретов	101
6.7. Практическая работа «Набивка картинами»	102
6.8. Технология набивки фриза, бордюра	103
6.9. Практическая работа «Набивка фриза, бордюра»	103
6.10. Технология накатки рисунка валиками с узорами	104
6.11. Практическая работа «Накатка рисунка валиками с узорами»	105
7. РАЗДЕЛКА ШВОВ МЕЖДУ ПЛИТАМИ ПЕРЕКРЫТИЙ	106
7.1. Виды швов между плитами перекрытий	106
7.2. Способы разделки швов между плитами перекрытий	107
7.3. Инструменты для разделки рустов, швов между плитами перекрытий	108
7.4. Зачистка углов и кромок руста вручную	109
7.5. Грунтование очищенных поверхностей	110
7.6. Заполнение швов между плитами перекрытий	111
7.7. Прорезка рустов с помощью специальных рустовок по предварительно прикрепленной направляющей рейке	112
7.8. Вытягивание и разрезка рустов на потолках	113
7.9. Разравнивание раствора полутерком	114
7.10. Практическая работа «Зачистка углов и кромок руста вручную»	116
7.11. Практическая работа «Заполнение швов между плитами перекрытий»	116
7.12. Практическая работа «Вытягивание и разрезка рустов на потолках»	116
8. РЕМОНТНЫЕ МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ	118
8.1. Назначение ремонтных малярных работ	118
8.2. Подготовка поверхностей, ранее окрашенных водными составами	120

8.2.1. Удаление набелов при ремонте поверхностей, ранее окрашенных водными составами	120
8.2.2. Перетирка штукатурки известковым раствором, содержащим мелкий песок..	122
8.2.3. Выполнение ремонтных работ водными составами	122
8.3. Подготовка поверхностей, ранее окрашенных неводными составами	123
8.3.1. Способы удаления красок при подготовке поверхностей под окраску	123
8.3.2. Инструкция по приготовлению купоросной грунтовки	124
8.3.3. Практическая работа «Приготовление купоросной грунтовки»	124
8.3.4. Удаление пятен с поверхности клеевой краски крепкой купоросной грунтовкой	124
8.3.5. Практическая работа «Удаление ржавчины крепкой купоросной грунтовкой»	125
8.3.6. Покрытие высушенной грунтованной поверхности цинковыми масляными белилами	125
8.4. Инструменты и приспособления для малярных ремонтных работ	127
8.5. Составы и способы приготовления паст	127
8.6. Правила безопасной работы с материалами	129
8.7. Практическая работа «Ремонт ранее окрашенных поверхностей водными составами»	130
8.8. Практическая работа «Покрытие высушенной грунтованной поверхности цинковыми масляными белилами»	131
8.9. Практическая работа «Промывка теплой водой с мылом или керосином старых поверхностей»	131
8.10. Практическая работа «Удаление масляной краски»	132
8.11. Практическая работа «Удаление масляных пятен»	132
8.12. Практическая работа «Удаление нефтяных пятен пастой»	133
8.13. Практическая работа «Удаление пятен невысыхающих масел помощью жирной глины смывкой»	133
8.14. Практическая работа «Удаление старой масляной краски специальной смывкой»	133
9. ПОДГОТОВКА ПЛИТОК И ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ НАСТИЛКИ ПОЛОВ И ОБЛИЦОВКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ	135
9.1. Виды плиток по материалам: состав, свойства и назначение	135
9.2. Виды плиток по размеру, форме и назначению	135
9.3. Сортировка плитки	136
9.4. Инструменты и приспособления	138
9.5. Организация рабочего места плиточника	140
9.6. Правила безопасной работы при подготовке плиток к настилке полов и облицовке вертикальных поверхностей	141

9.7. Приемы рубки керамических плиток вручную	141
9.8. Практическая работа «Приемы рубки керамических плиток вручную»	141
9.9. Резка глазурованных плиток резцом, стеклорезом	142
9.10. Практическая работа «Резка глазурованных плиток резцом»	143
9.11. Резка плиток плиткорезом	143
9.12. Практическая работа «Резка плиток плиткорезом»	144
9.13. Подточка кромок плиток	144
9.14. Подточка кромок плиток	145
9.15. Практическая работа «Подточка кромок плиток»	145
9.16. Высверливание отверстий в плитках	146
9.17. Практическая работа «Высверливание отверстий в плитках»	146
10. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ К ОБЛИЦОВКЕ СТЕН И НАСТИЛКЕ ПОЛОВ ПЛИТКАМИ	148
10.1. Материалы для подготовки поверхностей к облицовке стен и настилке полов плитками	148
10.2. Правила безопасной работы при подготовке плиток к настилке полов и облицовке вертикальных поверхностей	149
10.3. Подготовка поверхности пола под настилку плиткой	149
10.4. Практическая работа «Подготовка поверхности пола под настилку плиткой»	150
10.5. Укладка бетонных полов	151
10.6. Укладка гидроизоляции по деревянному и бетонному основанию, натягивание металлической сетки	151
10.7. Практическая работа «Укладка гидроизоляции, натягивание металлической сетки»	152
10.8. Устройство стяжек под полы по маркам и маякам	152
10.9. Практическая работа «Устройство стяжек под полы по маркам и маякам»	153
10.10. Подготовка стен под облицовку плиткой	153
10.11. Практическая работа «Подготовка стен под облицовку»	154
11. НАСТИЛКА ПОЛОВ КЕРАМИЧЕСКИМИ ПЛИТКАМИ	156
11.1. Назначение напольной керамической плитки	156
11.2. Инструменты и приспособления для настилки полов керамической плиткой	156
11.3. Правила безопасной работы при настилке полов керамическими плитками	157
11.4. Технология укладки плитки	158
11.4.1. Разбивка рисунка на поверхности пола	158
11.4.2. Практическая работа «Разбивка рисунка на поверхности пола»	159
11.4.3. Приёмы укладки маячных, фризowych, промежуточных плиток, фризowych, маячных рядов	160
11.4.4. Практическая работа «Укладка маяков»	162

11.4.5. Разбивка пола на захватки.....	162
11.4.6. Практическая работа «Разбивка пола на захватки».....	163
11.4.7. Укладка плитки	163
11.4.8. Практическая работа «Укладка плитки»	165
11.4.9. Укладка плитки с крестиками.....	165
11.4.10. Затирка швов	166
11.4.11. Практическая работа «Затирка швов»	166
11.4.12. Уход за полами из керамической плитки после настила	167
12. ОБЛИЦОВКА ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ГЛАЗУРОВАННЫМИ И ДРУГИМИ ПЛИТКАМИ.....	168
12.1. Инструменты и приспособления для облицовки поверхностей плитками	168
12.2. Материалы для облицовки поверхностей плитками	169
12.3. Провешивание поверхности стен и установка марок.....	170
12.4. Технология облицовки вертикальных поверхностей глазурованными и другими плитками	171
12.5. Разметка поверхности под облицовку	171
12.6. Разметка и укладка первого ряда плиток.....	172
12.7. Укладка последующих рядов плитки.....	173
12.8. Разметка и нарезка плиток-доборов	174
12.9. Заделка межплиточных швов.....	175
12.10. Уход за поверхностями стен, облицованных плиткой	176
12.11. Практическая работа «Облицовка вертикальных поверхностей плитками» ..	176
13. РЕМОНТ ОБЛИЦОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ.....	177
13.1. Инструменты и материалы для ремонта плиточных покрытий полов	177
13.2. Требования к качеству отремонтированной поверхности плиточных покрытий полов ..	178
13.3. Ремонт плиточных покрытий полов.....	178
13.4. Практическая работа «Ремонт плиточных покрытий полов».....	181
13.5. Дефекты вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой	182
13.6. Инструменты и материалы для ремонта вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой	182
13.7. Требования к качеству отремонтированной поверхности стен.....	183
13.8. Ремонт вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой	183
13.9. Практическая работа «Ремонт вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой»	186
14. МОНОЛИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ПОЛА	187
14.1. Требования к монолитным полам	187
14.2. Виды монолитных покрытий	188

14.3. Назначение разных видов монолитных полов	188
14.4. Бесшовные цементно-песчаные стяжки	189
14.5. Бесшовные мастичные покрытия	190
14.6. Инструменты и приспособления	192
14.7. Инструктаж по технике безопасности при выполнении монолитных покрытий пола	192
14.8. Технология выполнения цементно-песчаной стяжки	192
14.9. Определение горизонтальности пола	193
14.10. Установка маяков	195
14.11. Приготовление раствора	196
14.12. Практическая работа «Подготовка под укладку цементно-песчаной стяжки»	197
14.13. Укладка цементно-песчаной стяжки	197
14.14. Практическая работа «Укладка цементно-песчаной стяжки»	198
15. НОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	199
15.1. Современные материалы для штукатурных работ	199
15.2. Назначение современных штукатурных смесей	200
15.3. Виды штукатурок по вяжущему составу	202
15.4. Шпаклевка	203
15.5. Виды шпаклевки по составу	204
15.6. Современные материалы для малярных работ	208
15.7. Самоклеящаяся пленка	208
15.8. Наклеивание самоклеящейся пленки	209
15.9. Декоративный кирпич	210
15.10. Основные сведения о подвесных потолках	212
15.11. Модульные подвесные потолки	213
15.12. Сплошные подвесные потолки	214
15.13. Натяжные потолки	215
16. ОСНОВЫ ЦВЕТОВЕДЕНИЯ В ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТАХ	219
16.1. Основные сведения	219
16.2. Цветовой спектр	219
16.3. Ахроматические и хроматические тона	220
16.4. Свойства хроматических цветов	221
16.5. Основные и смешанные цвета	222
16.6. Смешение цветов	223
16.7. Теплые и холодные цвета	224
16.8. Матовые и глянцевые составы	225
16.9. Разбелы и затемнения	226

16.10. Факторы, влияющие на цветовое решение зданий и помещений. Учет сторон света	226
16.11. Учет освещения	227
16.12. Назначение помещения	228
16.13. Сочетание цветов в интерьере	229
17. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	231
17.1. Организация труда в строительстве	231
17.2. Условия труда штукатура-маляра	232
17.3. Особенности организации и работы бригады, звеньев, комплексных бригад	233
17.4. Специализированные и комплексные бригады	234
17.5. Основные требования к профессии штукатура-маляра	236
17.6. Основные требования к знаниям и умениям штукатура-маляра	237
17.7. Трудовые права и ответственность штукатура-маляра	238
17.8. Система оплаты труда	239
17.9. Квалификационные разряды	239
17.10. Карты трудовых процессов строительного производства	241
17.11. Календарный план строительства объекта	242
17.12. Подсчет заработной платы бригады и распределение между членами бригады в соответствии с их квалификацией	243
17.12.1. Основные разновидности	243
17.12.2. Расчет бригадной заработной платы	244

Уважаемый друг!

Здесь найдёшь много разных интересных заданий. Познакомишься материалами и инструментами, научишься пользоваться инструментами, готовить материалы, растворы, научишься применять их.

Пользуясь учебным пособием, ты сможешь многому научиться при помощи учителя. Внимательно читай тексты. В них содержится важная информация о материалах, инструментах, технологиях выполнения разных работ. Правильно используй понятия. Обращайся к словарю.

Внимательно читай инструкции к заданиям. Обязательно подумай перед выполнением задания. Приступай к действиям только после обдумывания задания.

Прежде чем приступить к работе, организуй свое рабочее место. Проверь, все ли необходимые материалы и инструменты имеются на столе.

При выполнении работ соблюдай правила безопасной работы с инструментами и материалами. Обязательно соблюдай последовательность действий, которая указана в технологической карте. Старайся выполнять работу аккуратно.

Каждое задание выполняет от начала до конца. При затруднениях обязательно обращайся за помощью к учителю или одноклассникам.

Работай совместно с одноклассниками, помогай им, будь с ними внимательным, вежливым и дружелюбным. В конце тетради ты найдёшь ответы на многие задания. Они нужны для проверки твоих знаний. Смотри ответы после полного выполнения задания можно проверить свои ответы. Запомни написание новых слов и записывай их в словарь, который находится в конце тетради. Тетрадь для самостоятельной работы поможет вам лучше разобраться в новом материале и усвоить его.

1. БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УЧЕБНЫХ МАСТЕРСКИХ И НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Словарь: пожар, противопожарный пост, огнетушитель, безопасность труда, травма, электробезопасность, ток, поражение током, напряжение.

1.1. Основные сведения

Задание 1. Прочитай текст о причинах пожаров на строительных площадках. Найди в тексте определение понятия пожара. Ответь на вопрос. Что могло стать причиной возникновения пожара на строительной площадке или в учебной мастерской? Обоснуй свой ответ.

Пожар – это неконтролируемый процесс горения, в ходе которого выделяются тепло и дым, который может нанести материальный ущерб и вред здоровью или жизни людей.

На строительных площадках ведутся работы и хранятся разные материалы и инструменты. Деревянные поверхности, ламинат, обои, бумага, пакля – легковоспламеняющиеся вещества. Масляные и эмалевые краски, нитроэмали, растворители, бензин, баллоны с газом – это горючие огнеопасные и взрывоопасные вещества. Нарушение правил хранения огнеопасных веществ, материалов и жидкостей может стать причиной пожара. Ещё одной причиной является неосторожное обращение с огнём, курение в запрещённых местах. При проведении штукатурных и малярных работ используются электрические инструменты и приборы (электрокраскопульты, затирочная и шлифовальная машины и другие). Несоблюдение правил эксплуатации электрических устройств может привести к пожару. Знание причин возникновения пожара и соблюдение правил пожарной безопасности убережёт от пожара!

Задание 2. Устно перечисли основные причины пожаров на строительных площадках и в учебной мастерской.

Задание 3. Подумай и ответь на вопрос, в чем отличия безопасности труда в учебных мастерских и на производстве от пожарной безопасности в учебных мастерских и на производстве? Обоснуй свой ответ.

1.2. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на производстве

Задание 1. Прочитай текст. Выпиши в тетрадь те требования безопасности труда в учебных мастерских, которые следует соблюдать во время выполнения практических работ. Подумай и ответь на вопрос. В чем сходства требований безопасности труда в учебных мастерских и на производстве? Если есть отличия в соблюдении правил, запиши их в тетрадь.

1. Практические работы надо выполнять в рабочей одежде, а также пользоваться средствами индивидуальной защиты (очки, перчатки).
2. Инструмент следует поддерживать в рабочем состоянии. Нельзя работать неисправным инструментом.
3. На рабочем месте должны быть только нужные для работы инструменты и материалы.
4. Необходимо соблюдать правила личной гигиены.
5. Рабочую и чистую одежду следует хранить отдельно.
6. По окончании работы нужно убрать рабочее место, очистить инструмент, снять рабочую одежду и вымыть руки.
7. При выполнении покраски поверхности эмалями надо помнить, что краска выделяет токсичный яд.
8. При выполнении малярных работ должно хорошо проветриваться помещение.
9. Недопустимо попадание краски на открытые места тела.
10. После покраски кисти надлежит вымыть, положить в определенное место или поставить в емкость, залить водой, если покраска будет возобновлена, через небольшой промежуток времени.
11. При получении травмы сообщить учителю и получить первую медицинскую помощь.

Задание 2. Запиши в тетрадь требования безопасности труда в учебных мастерских и на производстве, которые следует соблюдать во время выполнения штукатурных работ. Для выполнения задания используй текст предыдущего задания.

1.3. Причины травматизма

Задание 1. Подумай и запиши в тетради причины травматизма в учебных мастерских и на производстве во время ремонтных работ. Можно использовать в своей работе дополнительную литературу, материалы, размещенные в открытом доступе в сети Интернет.

1.4. Виды травм, их предупреждение

Задание 1. Прочитай текст о травмах. Вставь в текст пропущенные слова.

Травма — это по _____ие (нарушение) анатомической целостности тк _____й организма человека либо на _____ие их нормальных функций, вызванное внезапным воз _____ем какого-либо внешнего фактора (среды).

Про _____ая травма — это травма, полученная на про _____ве и вызванная несоблюдением т _____и безопасности труда.

Задание 2. Прочитай перечень травм, которые можно получить при выполнении ремонтных работ. Запиши в тетрадь определение каждой травмы, их причины и способы предупреждения.

Травмы, полученные во время выполнения ремонтных работ, делятся на следующие виды:

- Проколы
- Порезы
- Ушибы
- Ожоги
- Переломы
- Повреждение глаз
- Повреждение органов дыхания
- Удары электрическим током

1.5. Запрещающие и предупредительные надписи

Задание 1. Прочитай текст о знаках безопасности и надписях. На какие группы делятся знаки и надписи?

Запрещающие знаки предназначены для запрещения определенных действий (курения, входа, прохода, тушения водой и др.).

Предупреждающие знаки служат для предупреждения о возможной опасности (взрыва, поражения электрическим током, отравления ядовитым веществом и др.).

Предписывающие надписи разрешают выполнение работ при соблюдении требований безопасности труда (обязательное применение средств защиты работающих, принятие мер по обеспечению безопасности труда), требований пожарной безопасности и для указания путей эвакуации.

Указательные знаки служат для указания места нахождения различных объектов и устройств, пунктов медицинской помощи, питьевых пунктов, пожарных постов, пожарных кранов, гидрантов, огнетушителей, пунктов извещения о пожаре, складов, мастерских.

Задание 2. Прочитай текст о знаках безопасности и предупредительных надписях. Рассмотрй знаки и запиши, что они обозначают. Вставь пропущенные слова.

Знаки безопасности подразделяются на четыре группы:

- зап_____ие (рис.1)
- (круг красного цвета с белым полем внутри, белой по контуру знака каймой и символическим изображением черного цвета на внутреннем белом поле, перечеркнутым наклонной полосой красного цвета);

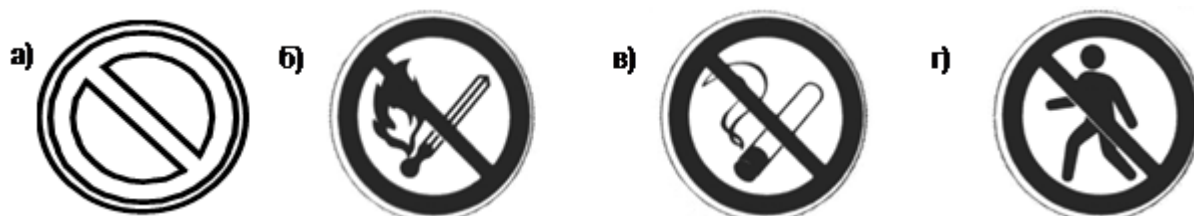


Рис. 1. Запрещающие знаки: а - общий вид знака; б - запрещается пользоваться отк_____м о_____м; в - запрещается к_____ть; г - в_____д (проход) запрещен.

- пр_____ие (рис.2)
- (равносторонний треугольник со скругленными углами желтого цвета, обращенный вершиной вверх, с каймой черного цвета и символическим изображением черного цвета):



Рис. 2. Предупреждающие знаки: а - общий вид знака; б – ост_____но! эл_____кое напряжение; в - осторожно! яд_____ые вещества; г - осторожно! легко восп_____еся вещества; д - осторожно! прочие опасности.

- пред_____ие (квадрат зеленого цвета с белой каймой по контуру и белым полем квадратной формы внутри него, на котором черным цветом наносится символическое изображение или поясняющая надпись)

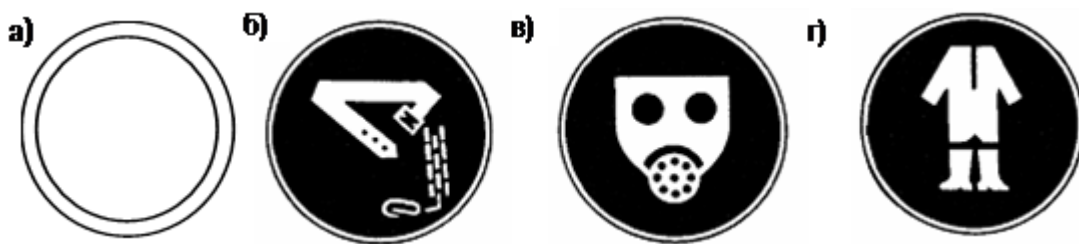


Рис. 3. Предписывающие знаки: а - общий вид знака; б - работать в пре_____ом поясе! в - работа с применением средств защиты органов ды_____ия! г - работать в защитной о_____е!

– ук_____ые (синий прямоугольник, окантованный белой каймой по контуру. Внутри – белый квадрат с символическим изображением или надписью черного цвета, за исключением символов и поясняющих надписей пожарной безопасности, которые необходимо выполнять красным цветом).



Рис. 4. Указательные знаки: а - общий вид знака; б – вы_____ть здесь; в – ог_____ль.

Запомни!

Запрещающие знаки запрещают.
 Предупреждающие знаки предупреждают об опасности.
 Предписывающие надписи напоминают о требованиях безопасности.
 Указательные знаки указывают места нахождения объектов и устройств.

1.6. Правила и инструкции по безопасности труда

Задание 1. Прочитай текст о безопасности труда. Выбери, какой из текстов относится к правилу, а где инструкция. Обоснуй ответ.

внутреннего распорядка в мастерской

1. Учащимся следует приходить на занятия за несколько минут до звонка.
2. Входить в мастерскую необходимо организованно, только с разрешения учителя.
3. Дежурным следует входить в мастерскую до звонка и подготавливать рабочие места.
4. Перед началом занятия необходимо надеть спецодежду.
5. Учащимся следует сидеть на закрепленных местах, не вставать без разрешения учителя.
6. Соблюдать порядок и чистоту на рабочем месте.
7. Бережно относиться к оборудованию и инструментам.
8. Соблюдать правила безопасности труда и санитарно-гигиенические требования.
9. Во время перемен выходить из мастерской.
10. По окончании работы убрать свое рабочее место.

по пожарной безопасности

1. Общие требования:

- мастерская должна содержаться в чистоте;
- эвакуационные проходы не загромождать предметами;
- учащиеся должны знать план эвакуации из здания;
- по окончании занятия убрать рабочие места.

2. Запрещается:

- хранить в здании легковоспламеняющиеся жидкости и материалы;
- оставлять без присмотра включенные в сеть электроприборы.

3. Действия при возникновении пожара:

- сообщить о пожаре по телефону 01 в пожарную часть;
- немедленно оповестить людей о пожаре;
- эвакуироваться согласно плану эвакуации из здания.

Задание 2. Составь устный рассказ о правилах безопасной работы. Для выполнения задания используй слова-подсказки в таблице ниже.

Общие требования	Запрещается	Действия при возникновении пожара
1 - ...содержаться... 2 - ...не загромождать... 3 - ...должны знать... 4 - ...убрать, обесточить...	1 - ...хранить... 2 - ... оставлять без присмотра...	1 - сообщить... 2 - оповестить... 3 – эвакуироваться...

1.7. Основные правила электробезопасности

Задание 1. Сформулируй определение понятия «электробезопасность» и запиши в тетрадь.

Задание 2. Изучи инструкцию о безопасном использовании строительных электроприборов. Составь памятку по работе с электрооборудованием в учебной мастерской. Для выполнения задания используй инструкцию «Безопасное использование строительных электроприборов».

Инструкция

«Безопасное использование строительных электроприборов»

Не используйте строительные электроприборы приборы на открытом воздухе в дождливую погоду. Вода, земля — проводник электрического тока.

Применение электроприборов, включенных в электрическую сеть, может стать причиной электротравмы, при неправильном использовании и неисправности электроприбора.

Не пользуйтесь строительными электроприборами с поврежденной изоляцией.

Необходимо бережно обращаться с инструментами, не ронять их на пол. Использовать электроинструменты строго по назначению.

Работать можно только исправным инструментом.

Электроинструменты должны иметь изолированные ручки.

Не пытайтесь сами чинить проводку или подключаться к электрической сети.

Не перегружайте розетки.

Во время ремонтных работ с осторожностью выполняйте работы около розеток, выводов проводки для освящения и т.д. При сверлении отверстий в стене необходимо отключить электричество в электрощите и обесточить, для безопасного выполнения строительных работ.

Не открывайте электрощиты и не пытайтесь проникнуть на энергообъекты. Все они обозначены специальным знаком, предупреждающим об угрозе поражения электрическим током.

Запомни!

Тушить водой горящие электроприборы нельзя.



Опасность
поражения
электрическим
током



Запрещается
тушить водой

Задание 3. Подумай и ответь на вопрос. Почему нельзя тушить водой горящие электроприборы? Чем нужно тушить горящие электроприборы? При тушении нужно отключать электроприборы? Обоснуй свой ответ.

Запомни!

Вода и тело человека проводят электрический ток. При первых признаках загорания электроприборов нужно как можно быстрее вынуть вилку электроприбора из розетки. Потом следует приступать к тушению.

Задание 4. Рассмотрите памятки. Расскажите, какие правила необходимо соблюдать рабочему. Обоснуйте свой ответ.





Задание 5. Рассмотрите рисунок. Подумайте, какие средства защиты от поражения электрическим током и предохранительные приспособления нужно использовать в своей работе. Когда их можно применить? Запишите их в тетрадь. Устно обоснуйте свой ответ.



Задание 6. Рассмотрите рисунок. Подумайте, какое правило можно добавить в памятку. Нарисуйте в тетради иллюстрацию и запишите правило.



Задание 7. Рассмотрите изображение о правилах электробезопасности. Подумайте и ответьте на вопрос, какие из перечисленных правил вы будете использовать в своей работе при использовании строительных электроприборов.

Правила электробезопасности

Основные требования электробезопасности

Запрещается:

- ✓ Использовать неисправные электроприборы
- ✓ Использовать неисправные розетки и вилки
- ✓ Подходить к оголенным проводам ближе, чем на 6-8 метров
- ✓ Браться за провода или корпуса работающего оборудования мокрыми руками
- ✓ Загромождать электрощитки, электрощитовые, проходы



Задание 8. Рассмотрите рисунок, расставьте знаки по электробезопасности соответственно тексту.



1.8. Пожарная безопасность: причины пожаров в учебных заведениях и на строительных объектах

Задание 1. Прочитай определение понятия пожара. Вставь пропущенные слова.

Пожар – это неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для жизни и здоровья _____.

Задание 2. Рассмотрите предупреждающий знак. Подумай и расскажи, что означает этот знак? На этикетках каких материалов и веществ можно встретить этот знак?



Задание 3. Прочитай текст о пожарной безопасности. Затем подготовь доклад на тему «Пожарная безопасность, причины и меры предупреждения пожаров на строительных объектах». Устно представь доклад одноклассникам. Для подготовки доклада используй дополнительную литературу, материалы, которые размещены в свободном доступе в сети Интернет.

В целях недопущения пожаров в мастерских каждый обучающийся и рабочий должен знать и строго соблюдать основные требования правил пожарной безопасности.

Перед началом работы необходимо проверить наличие на месте средств пожаротушения (огнетушителей, ящиков с песком, инвентаря т.п.), укомплектованность внутренних пожарных кранов рукавами и стволами, убедиться в исправности систем вентиляции, электрооборудования, устранить причины и возможные источники загорания.

В мастерских запрещается:

1. Допуск к работе лиц, не прошедших инструктаж по пожарной безопасности и не сдавших зачет.

2. Размещение электрооборудования, хранение лакокрасочных и легковоспламеняющихся, горючих материалов в мастерской, не отвечающих нормам и правилам пожарной безопасности.

3. Пользование открытым огнем.

4. Загромождение проходов, выходов, а также подступов к средствам связи (телефону) и пожаротушения (пожарным кранам, огнетушителям т.п.).

5. Захламление территории и помещений производственными отходами, стружкой и пылью, которые должны удаляться из помещения в конце каждой практической работы в специально отведенные места.

6. Допускать скопление пыли и отходов на технологическом оборудовании, приборах отопления и электрооборудования.

7. Использование рубильников в качестве пусковых устройств без применения кнопочных пускателей.

8. Перегрузка помещений заготовками и готовыми изделиями и хранение их вне стеллажей. Ширина прохода между стеллажами должна быть не менее одного метра.

9. Использование и применение лакокрасочных материалов, электроприборов без оборудованных мест и при неработающих системах вентиляции.

10. Эксплуатация оборудования при повышении его температуры выше 45-50 градусов.

11. Применение для разогрева клея электрических плит с открытыми спиралями, эксплуатация неисправного и незаземленного электрооборудования, а также выполненного с нарушением «Правил устройств электроустановок».

12. Хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в мастерской, а также промывка и чистка ими оборудования и деталей.

13. Установка непосредственно в мастерской гардеробных шкафов, хранение спецодежды.

14. Хранение промасленных тряпок, обтирочных материалов, ветоши на рабочих местах вне металлических ящиков с крышками.

15. Сушка одежды, сгораемых материалов на отопительных приборах, производственном оборудовании.

При обнаружении нарушений требований настоящей инструкции каждый работник и обучающийся мастерской обязан принять меры к их устранению сообщить учителю или руководству.

По окончании работы лицо, ответственное за противопожарное состояние, обязано произвести тщательный противопожарный осмотр мастерской, устранить имеющиеся нарушения, полностью обесточить электросеть общим рубильником (выключателем).

При возникновении пожара необходимо:

- немедленно сообщить учителю (учитель сообщает о возгорании сотрудникам учреждения), срочно эвакуироваться со всеми обучающимися. Срабатывает пожарная сигнализация. Сотрудники учебного заведения сообщают в пожарную охрану по телефону "01" с указанием точного места возникновения, своей фамилии и номера телефона, с которого передается сообщение;

- приступить к тушению пожара имеющимися средствами (огнетушителями, внутренними пожарными кранами т.п.) сотрудникам учебного заведения и организовать встречу пожарных подразделений.

Задание 4. Прочитай текст о факторах опасности возникновения пожаров.

Для возникновения пожара необходимо совмещение в одном месте, в одно время трех основных составляющих: горючего вещества, такого, как дерево, бумага, керосин и т.д. Окислителя (как правило, это кислород, находящийся в воздухе). Источников воспламенения, например, искры, бесконтрольные игры с огнем и т.д...

Отсутствие одного из перечисленных составляющих делает невозможным возникновение пожара или приводит к прекращению горения и ликвидации пожара.

Непосредственными причинами возникновения пожара или взрыва могут быть замыкание в электропроводах, утечка газа, беспечное обращение с огнем.

При пожарах полностью или частично уничтожаются или выходят из строя здания, сооружения, различное технологическое оборудование и транспортные средства. Происходит сгорание предметов и объектов, их обугливание. Уничтожаются все элементы зданий и конструкций, выполненные из сгораемых материалов, действие высоких температур вызывает пережог, деформацию и обрушение металлических ферм, балок перекрытий и других конструктивных деталей сооружений. Кирпичные стены и столбы деформируются. В кладке из силикатного кирпича при длительном нагревании до 500 – 600 °С наблюдается расслоение кирпича трещинами и разрушение материала.

Основными поражающими факторами пожара являются непосредственное воздействие огня на горящий предмет (горение) и дистанционное воздействие на предметы и объекты высоких температур за счет излучения. Гибнут или получают ожоги различных степеней люди. Вторичными последствиями пожаров могут быть взрывы, утечка ядовитых или загрязняющих веществ в окружающую среду, обрушение зданий и другие явления. Большой ущерб не затронутым пожаром помещениям и хранящимся в них предметам может нанести вода, применяемая для тушения пожара.

Основными поражающими факторами взрыва являются воздушная ударная волна и осколочные поля, создаваемые летящими обломками разрушаемых конструкций. В результате действия поражающих факторов взрыва происходит разрушение или повреждение зданий, сооружений, технологического оборудования и других объектов, гибель людей.

Вторичными последствиями взрывов являются поражение находящихся внутри объектов и помещений людей обломками обрушенных конструкций зданий и сооружений, их погребение под обломками. В результате взрывов могут возникнуть пожары, утечка опасных веществ из поврежденного оборудования.

При пожарах и взрывах люди получают термические и механические повреждения. Характерны ожоги тела и верхних дыхательных путей, черепно-мозговые травмы, множественные переломы и ушибы, комбинированные повреждения.

Большой ущерб наносится в результате прекращения функционирования разрушенных объектов.

1.9. Меры предупреждения пожаров

Задание 1. Сформулируй основные правила пожарной безопасности в мастерской. Для этого дополни фразы.

- Регулярно проверяй
- Не допускай
- Категорически запретите всем
- Исключи доступ воды к
- Никогда не оставляй без присмотра.....

Задание 2. Прочитай текст о правилах поведения при возникновении возгорания и распространении огня. Вставь пропущенные слова. Для выполнения задания используй слова для справок.

При возгорании и распространении огня в помещении необходимо:

1. Вызвать _____ по телефону _____;

2. При разговоре с дежурным пожарным _____ адрес, где происходит пожар;

3. Если нет возможности позвонить, то надо сообщить _____ и кричать _____;

4. Если есть возможность, то быстро покинуть _____ зону.

Слова для справок: Пожарная охрана. Четко. Опасный. Пожар. 112. Назвать. Адрес.

Задание 3. Прочитай текст о мерах предупреждения пожаров.

В целях предупреждения пожаров и взрывов, сохранения жизни и имущества необходимо соблюдать ряд запретов и несложных правил.

Следует избегать хранения в мастерской значительных количеств легковоспламеняющихся и горючих жидкостей или хранить в строго отведённых местах хранения, а также склонных к самовозгоранию и способных к взрыву веществ. Имеющиеся небольшие количества этих веществ надо содержать в плотно закрытых сосудах, вдали от нагревательных приборов, не подвергать их встряске, ударам, разливу. Необходимо соблюдать особую осторожность при использовании предметов бытовой химии, ежедневно очищать емкости для хранения мусора (не оставлять и не копить), не разогревать мастики и лаки, аэрозольные баллончики на открытом огне, не проводить стирку в бензине, с использованием растворителей.

Нельзя хранить на лестничных площадках мебель, горючие материалы, загромождать мастерские, устраивать кладовые в нишах сантехнических кабин, хранить макулатуру.

Не рекомендуется устанавливать электронагревательные приборы вблизи горючих предметов. Необходимо содержать в исправном состоянии выключатели, вилки и розетки электроснабжения и электрических приборов. Запрещается перегружать электросеть, оставлять включенными электроприборы без присмотра.

При ремонте электронагревательных и электроприборов их следует отключать от сети.

Эксплуатация таких приборов и устройств должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями инструкций и руководств.

При эксплуатации электроприборов необходимо соблюдать следующие правила:

не устанавливать электроприбор в непосредственной близости от легковоспламеняющихся и распространяющих огонь предметов; не устанавливать вблизи приборов отопления или в мебельных стеллажах, где он плохо охлаждается:

не закрывать вентиляционные отверстия задней стенки и в нижней части корпуса электроприборов;

располагать розетку подключения вилки питания в доступном месте для быстрого отключения телевизора от сети;

не оставлять включенный электроприбор без присмотра;

вынимать вилку шнура питания из розетки, если электроприбор остается неработающим длительное время (более суток);

если управления повреждены или электроприбор неисправен (не работает, слышно гудение, ощущается запах гари и т.п.), срочно отключить электроприбор от сети;

не поручать ремонт электроприбора случайным лицам, не ремонтировать самостоятельно.

Если в электроприборе произошло возгорание, необходимо (эти действия выполняют сотрудники учебного заведения):

- вынуть вилку шнура питания электроприбора из сетевой розетки;
- если горение не прекратилось, то залить электроприбор водой или _____ огнетушителем.

- накрыть электроприбор плотной тканью, одеялом, одеждой так, чтобы прекратить доступ воздуха внутрь корпуса;

- во избежание отравления продуктами горения следует удалить из помещения всех людей, не занятых ликвидацией загорания, и особенно детей.

- необходимо следить за исправностью средств пожарной автоматики и содержать пожарные извещатели, систему дымоудаления и средства пожаротушения в исправном состоянии.

Запомни!

Пренебрежение хотя бы одним из правил предупреждения пожаров может привести к выходу из строя электроприборов и установок, возгоранию и даже взрыву.

1.10. Инструкции по пожарной безопасности

Задание 1. Изучи материал по теме «Инструкции по пожарной безопасности». Изготовь на листе бумаги инструкцию по пожарной безопасности для учебной мастерской. Проведи анализ своей работы и других учащихся.

1.11. Правила пользования электроприборами и электроинструментом, отключения электросети

Задание 1. Прочитай текст о правилах пользования электроприборами и электроинструментом, отключения от электросети.

При обращении с электроприборами нужно строго выполнять правила безопасности:

1. Ни в коем случае нельзя касаться оголенных проводов, по которым идет электрический ток.

2. Нельзя проверять наличие электрического тока в приборах или проводах пальцами. Нельзя заземлять провода дверями, оконными рамами, закреплять провода на гвоздях.

3. Нельзя в розетки втыкать металлические предметы, дергать провода.

4. Нельзя вешать одежду и другие вещи на выключатели, провода

5. Опасно включать и выключать электрическое освещение, а также электроприборы мокрыми руками. Заменять перегоревшие лампочки и детали в приборах нужно при отключенном выключателе.

6. Категорически запрещается пользоваться электроприборами, по корпусу которых проходит ток. Штепсельную вилку при включении и выключении приборов нужно брать за пластмассовую колодку.

7. Приборы, в которых кипятят воду или клей, готовят пищу, нельзя включать в сеть с пустыми емкостями или малым количеством содержимого. Их нужно наполнить водой или клеем не меньше чем на одну треть.

8. Нужно следить, чтобы шнуры, снятые с приборов, не оставались присоединенными к штепсельной розетке.

9. Включать и выключать любой электробытовой прибор нужно одной рукой, другой – придерживать корпус розетки.

10. Чтобы избежать пожара, электроприборы нужно устанавливать на специальных подставках и на безопасном расстоянии от легко загорающих предметов.

11. При возгорании электрических приборов немедленно вызывайте пожарную охрану по телефону 01.

12. Не пытайтесь проникнуть (открывать) электрощитовые, трансформаторные подстанции, распределительные устройства. Это приведет к гибели или ожогам большой степени.

13. Не гасите загоревшиеся электрические приборы водой.

14. Обо всех случаях неисправности розеток, выключателей, отключения света срочно сообщать учителю, сотрудникам, администрации учреждения.

1.12. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями

Задание 1. Прочитай текст о мерах предосторожности при использовании пожароопасных жидкостей и ответь на вопросы. Какие горючие и пожароопасные жидкости ты знаешь? Могут ли они находиться в мастерской. Какие меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями следует соблюдать?

Порядок хранения, сбора и удаления горючих и пожароопасных материалов.

1. Рабочие места в учебной мастерской общеобразовательного учреждения должны ежедневно убираться от отработанных пожароопасных материалов, горючих жидкостей, мусора.

2. В учебной мастерской не допускается хранение горючих жидкостей и материалов из дерева и фанеры для дальнейшего использования во время занятий, получать материал в необходимом количестве (или хранить в специальном металлическом шкафу в очень малом количестве, только необходимое для демонстрационного показа).

3. Горючие вещества и материалы должны ежедневно выноситься из мастерской и из здания общеобразовательного учреждения и храниться в закрытом металлическом контейнере или в шкафу, расположенном на хозяйственном дворе.

Задание 2. Прочитай памятку на рисунке. Добавь горючие жидкости, которые используются при ремонтных работах. Запиши их в тетрадь.



1.13. Виды и правила хранения самовоспламеняющихся материалов

Задание 1. Рассмотрите рисунок виды самовоспламеняющихся строительных материалов. Запишите в тетрадь, вид который пропущен на рисунке в таблице. Продолжите в тексте строительные материалы относящиеся к данному виду. Обоснуйте свой ответ.

Виды возгораемых строительных материалов:

Горючие	Трудногорючие	
Строительные материалы, которые под воздействие огня воспламеняются	Строительные материалы, которые под воздействие огня воспламеняются, тлеют или обугливаются, а после его удаления горение и тление прекращается:	Строительные материалы, которые под воздействие огня не воспламеняются, не тлеют, не обугливаются:
• Битум	• Древесно – стружечная плита	• Кирпич
•	•	• Гипс
•	•	• Мрамор
•	•	•
•	•	•
•	•	•

Задание 2. Прочитай текст и запиши, какие правила еще нужно соблюдать при хранении легковоспламеняющиеся строительных материалов.

Правила хранения легковоспламеняющихся строительных материалов:

1. Помещение для хранения опасных материалов должно быть изолированным, защищенным от прямого солнца.

2. Помещение должно быть укомплектовано средствами для тушения пожара.

3. В помещении, где хранятся легковозгораемые материалы, запрещено курить и производить работы с открытым огнем, например, сварочные работы, отопление трубопровода и т.д.

4. На входной двери склада на видном месте размещаются правила обращения с легковоспламеняющимися материалами, и указывается, какие именно вещества находятся в помещении.

5. _____

6. _____

7. _____

Запомни!

К хранению легковоспламеняющихся строительных материалов предъявляются повышенные требования, призванные предотвратить возникновение пожара.

1.14. Правила поведения учащихся при пожаре

Задание 1. Подумай и запиши в тетради правила поведения при пожаре (которым ты будешь следовать). Обоснуй свой ответ.

Запомни!

В любом случае если вы первый обнаружили пожар,
НЕМЕДЛЕННО СООБЩИ УЧИТЕЛЮ!

Основными действиями для всех будут являться:

- никакой паники!
- по команде учителя покиньте помещения или учебные классы, в которых находитесь;
- покидать помещения следует организовано, не стоит тратить время на сборы личных вещей;
- следовать указательных знаков «ВЫХОД».

Задание 2. Прочитай текст о противопожарных мероприятиях при выполнении ремонтных работ. Найди в тексте и отметь правила противопожарной безопасности, которые необходимо строго соблюдать, чтобы избежать возгорания.

При выполнении штукатурных работ пользуются отопительными приборами. Отапливая помещения, подогревая растворы, материалы, воду, необходимо строго соблюдать правила противопожарной безопасности.

При пользовании временными отопительными приборами их нельзя оставлять без присмотра. После окончания работ приборы должны быть выключены. Около каждой временно поставленной печи или калорифера должен находиться ящик с песком, бак с водой или огнетушитель, которым должны уметь пользоваться штукатуры.

Вся электропроводка должна быть выполнена в соответствии с правилами техники безопасности и противопожарной безопасности. Категорически запрещается пользоваться электропроводкой с неисправной изоляцией. После окончания работ приборы освещения должны быть отключены.

Взрослым совершеннолетним рабочим (имеющим вредную привычку) курить следует в специально отведенных местах, где поставлена посуда с водой или песком. Запрещается курить или пользоваться открытым огнем на расстоянии меньше 10 м от баллонов с ацетиленом и другими горючими газами, а также от газопроводов, передвижных ацетиленовых аппаратов и иловых ям (ямы, куда сваливают отработанный карбид).

В жаркое время года деревянные элементы лесов нужно периодически поливать водой.

На складах с известью развешивают пенные огнетушители, водой тушить известь нельзя.

1.15. Порядок вызова пожарной команды

Задание 1. Подумай и запиши в тетради, порядок вызова пожарной команды. Обоснуй свой ответ.

Запомни!

Единый телефон при всех чрезвычайных ситуациях 112

1.16. Правила пользования первичными средствами пожаротушения

Задание 1. Прочитай текст о правилах пользования первичными средствами пожаротушения. В тексте восстанови пропущенные фразы, укажи первичные средства пожаротушения. Подготовь устный рассказ о правилах пользования первичными средствами пожаротушения.

Если горение не сильное (площадь пожара не более 1 – 1,5 метров), задымление слабое, и видно, откуда начался пожар, что послужило источником зажигания, то, после звонка по _____, можно попробовать ликвидировать горение своими силами. Для этого нужно использовать специальные устройства – *первичные средства пожаротушения* – _____. В каждой мастерской и на строительном объекте должен быть _____, п_____ый или у_____ый огнетушитель объемом, как правило не менее трех – пяти литров. Огнетушители бывают различных видов. Лучшие из них п_____ые и уг_____ые.

Запомни!

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОГNETУШИТЕЛЯ



1.17. Устройство и применение огнетушителей

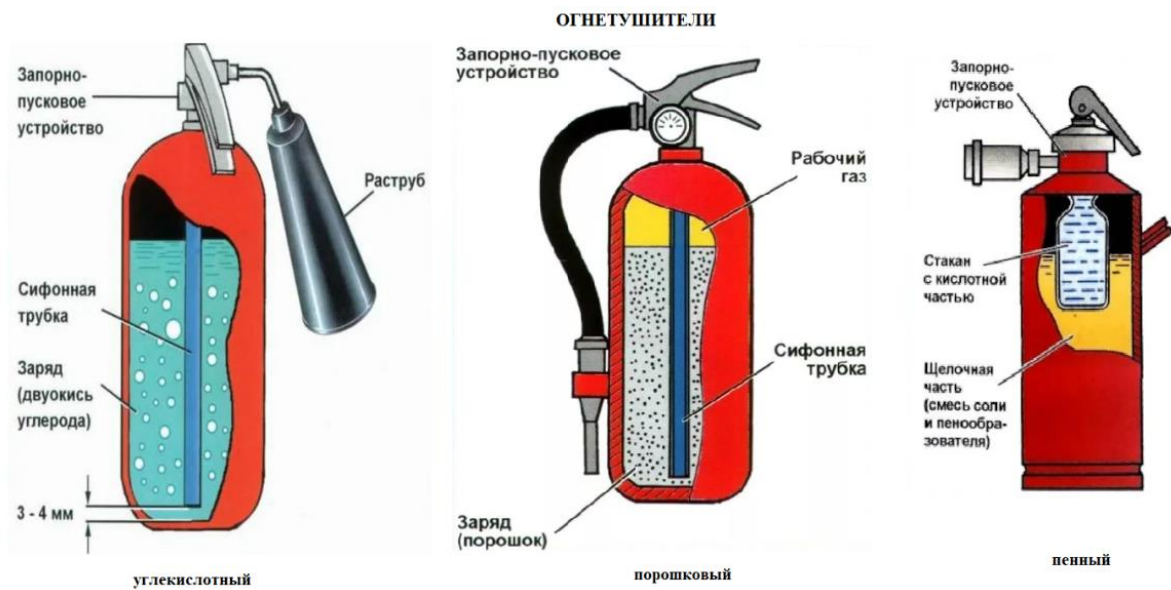
Задание 1. Прочитай текст и определи, о каком огнетушителе идет речь. Запиши в тетрадь, правильный ответ, рассмотрев виды огнетушителей.

Углекислотный огнетушитель подает в зоны горения холодный углекислый газ, тем самым охлаждая все в зоне горения настолько, что пожар прекращается. Для того чтобы привести огнетушитель в действие необходимо:

1. Выдернуть чеку.
2. Нажать на рычаг огнетушителя и направить раструб на горящие предметы и материалы. Тушить пожар следует зигзагообразными или круговыми движениями, от края к центру очага возгорания. Если в течение двух – трех минут Вам не удалось справиться с огнем, следует немедленно убраться в безопасную зону, начать эвакуироваться. При тушении пожаров огнетушащие вещества необходимо направлять только на очаг пожара, горящие предметы.



Задание 2. Рассмотрите рисунки. Подготовьте рассказ об устройстве огнетушителей.



1.18. Способы и порядок эвакуации людей и материальных ценностей

Задание 1. Подумай, подготовь устный рассказ о способах и порядке эвакуации людей и материальных ценностей. Для выполнения задания используй дополнительные источники информации.

1.19. Ответственность учащихся за сохранность инструмента и оборудования, находящегося в учебной мастерской

Задание 1. Подготовь доклад об ответственности учащихся за сохранность инструмента и оборудования, находящегося в учебной мастерской.

Задание 2. Ты изучил тему «Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских и на производстве». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

2. СВЕДЕНИЯ О ГИГИЕНЕ ТРУДА И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ

Словарь: гигиена труда, вредные и опасные факторы, вибрация, санитарный надзор, нормы освещения, режим, биологический ритм, вентиляция, термический ожог

2.1. Основные сведения

Задание 1. Прочитай определение понятия и запиши в тетрадь название понятия. Объясни, как ты понимаешь, о чем идет речь в тексте.

_____ - это раздел гигиены, изучающий условия и характер труда, их влияние на здоровье и функциональное состояние человека и разрабатывающая основы и практические меры, направленные на профилактику вредного и опасного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на работающих.

Запомни!

Большую роль в повышении производительности труда и снижении травматизма играют производственная санитария и гигиена труда.

2.2. Основные понятия о гигиене труда

Задание 1. Прочитай текст о гигиене труда и ответь на вопрос. В чем смысл гигиены труда?

При выполнении работ необходимо соблюдать гигиену труда. Материалы, инструменты, механизмы должны быть безопасными для человека и окружающей среды. Необходимо учитывать степень загрязнения воздуха пылью и газами, излучение различного характера, шум, вибрацию, ультразвук и др. Гигиена труда предполагает учет погодных факторов (ветра, осадков, температуры воздуха) при выполнении работ на улице.

Несоблюдение правильной рабочей позы может привести к различным заболеваниям: плоскостопию, искривлению позвоночника, грыжам, нарушениям кровообращения.

Минимизировать влияние неблагоприятных факторов помогут средства индивидуальной защиты, специальная одежда, правильная организация труда и отдыха.

Задание 2. Прочитай тексты под цифрой 1) и 2) и определи по содержанию, о чем он. Выбери название текстов из двух предложенных вариантов (производственные вредности, профессиональные болезни). Обоснуй свой ответ.

1) _____

В процессе трудовой деятельности человека осуществляется взаимодействие производственной среды и организма. Человек изменяет, приспособляет производственную среду к своим потребностям, производственная же среда оказывает на работающих то или иное воздействие. Воздействие производственной среды на организм обуславливается:

а) особенностями технологического процесса и его аппаратного оформления (степень автоматизации и механизации производственных процессов; применение или отсутствие дистанционного управления ими; герметичность оборудования и т. п.);

б) характером трудового процесса (организация труда, рабочая поза, степень нервно-эмоционального и мышечного напряжения, напряжения отдельных мышечных групп и др.);

в) санитарными условиями труда (метеорологические исследования, различного характера и интенсивности излучения, загрязнение воздуха пылью и газами), отсутствием или наличием (и в этом случае интенсивностью) шума, вибрации, ультразвука и т. д.;

г) обще санитарными условиями труда.

При определенных условиях эти факторы производственной среды могут порознь или в сочетании оказывать неблагоприятное влияние на организм работающих.

Факторы производственной среды, организации труда и производства, которые могут служить прямо или косвенно причиной нарушения работоспособности или здоровья работающих, называются производственными вредностями.

Изучение производственных вредностей приобретает большое значение в работе не только промышленно-санитарного врача, но и лечащих врачей всех специальностей, поскольку каждый больной рассматривается также в тесной связи с конкретными условиями труда и быта.

Производственные вредности являются этиологическим фактором в развитии профессиональных заболеваний и могут привести к обострению и неблагоприятному течению общих заболеваний, вызываемых причинами непроизводственного характера. Учет производственных вредностей имеет важнейшее значение при оценке состояния здоровья для экспертизы трудоспособности и правильного трудоустройства лиц с ограниченной работоспособностью, для установления противопоказаний к приему на ту или иную работу и др.

2) _____

Заболевания, возникающие исключительно или преимущественно в результате воздействия на организм профессионально-производственных факторов, называются профессиональными болезнями. Сюда относятся, например: болезни, вызываемые длительным вдыханием различных видов производственной пыли (пневмокониоз), воздействием химических агентов (отравление производственными ядами, болезни кожи), различными физическими факторами (вибрационная, лучевая болезнь и др.), а также чрезмерным напряжением нервно-мышечного аппарата (миозит, тендовагинит и др.).

Запомни!

При выполнении работ соблюдай рабочее время, чередуй труд и отдых, сохраняй правильную рабочую позу.

2.3. Значение рационального режима труда и отдыха

Задание 1. Прочитай текст о рациональном режиме труда и отдыха. Ответь на вопросы. Какое значение имеет режим дня для сохранения и укрепления здоровья? Какие режимы учебного и выходного дня ты считаешь для себя оптимальными?

Режим — это установленный распорядок жизни человека, включающий в себя труд, питание, отдых и сон. Главной составляющей режима жизнедеятельности человека является его труд. Работающий человек живёт в определённом ритме: он должен в одно и то же время вставать, выполнять свои обязанности, питаться, отдыхать и спать.

Рациональное сочетание элементов режима жизнедеятельности обеспечивает более продуктивную работу человека и высокий уровень его здоровья. Правильное чередование нагрузки и отдыха является основой высокой работоспособности человека.

Существует ряд условий для достижения высокой работоспособности и сохранения здоровья:

1. Постепенное вхождение в работу.
2. Продуманная и отработанная последовательность в труде.
3. Правильное распределение нагрузки — дневной, недельной, месячной, годовой.

Наиболее эффективным для восстановления работоспособности является активный отдых. Чередование видов работы, сочетание умственного и

физического труда, физическая культура обеспечивают эффективное восстановление сил и энергии. Отдыхать человеку требуется ежедневно, раз в неделю (выходные дни) и раз в году (каникулы, отпуск), используя свободное время для укрепления физического и духовного здоровья.

К важнейшему виду ежедневного отдыха относится сон. Недосыпание, особенно систематическое, ведёт к переутомлению, истощению нервной системы, заболеванию организма. Поэтому важно ложиться спать и вставать в одно и то же время.

Правильный режим питания – это важнейшее условие сохранения здоровья человека, его работоспособности и долголетия. Питаться правильно, значит получать с пищей нужное количество необходимых организму веществ, значит питаться регулярно, в одно и то же время, без спешки.

Задание 2. Соотнеси понятия с их определениями. Запиши ответы в тетрадь.

- | | |
|--|--|
| 1.) Здоровый образ жизни - | а) периодические повторения биологических явлений и процессов. |
| 2.) Циркадные (циркадианные) биоритмы человека – | б) это способ построения жизни, который способствует сохранению физической формы и достижению активного долголетия. |
| 3.) Биологические ритмы (биоритмы) - | в) это построение расписания своих действий на день, с целью его рационального и максимально эффективного распределения времени. |
| 4.) Режим дня - | г) потребность организма, связанная с поддержанием физического и психического здоровья. |
| 5.) Двигательная активность – | д) связанные со сменой дня и ночи периодические повторения биологических процессов в живом организме. |

Запомни!

Правильный режим дня человека является основой для сохранения его здоровья и главной составляющей здорового образа жизни.

2.4. Требования к рабочей одежде

Задание 1. Прочитай текст о требованиях к рабочей одежде и ответь на вопрос. Из какой ткани должна быть изготовлена рабочая одежда? Объясни, почему ты так думаешь.

Большую роль для создания нормальных условий работы играет спецодежда. Грубая и узкая одежда стесняет движения, что приводит к снижению производительности труда. Материал для спецодежды должен быть плотным, но мягким. Плотный материал не пропускает пыль, предохраняя тело от быстрого загрязнения, мягкий материал легко сгибается, что создает удобства при работе. Штукатуры пользуются различной спецодеждой: комбинезонами, халатами и пиджаками с брюками.

Рабочая одежда должна быть чистой и целой. Не допускается использовать порванную одежду, одежду с неисправными застежками. Одежда должна соответствовать размеру рабочего. Не допускается использовать одежду меньшего или большего размера.

Хранить рабочую одежду следует в чистом виде в специально отведенных местах (например, шкафах).

Задание 2. Ответь на вопросы. Почему одежда должна соответствовать размеру рабочего? Зачем хранить одежду только в специально отведенных местах?

Запомни!

Рабочая одежда должна быть чистой, целой и по размеру рабочего.

Задание 3. Прочитай текст об использовании средств индивидуальной защиты при работе со щелочными материалами и соляной кислотой и ответь на вопрос. Какие средства индивидуальной защиты используют при работе со щелочными материалами и соляной кислотой?

При работе со щелочными материалами, такими как известь и цемент, необходимо использовать рабочую одежду и средства индивидуальной защиты.

При гашении известь кипит, выделяя большое количество брызг, которые могут вызвать ожоги. При загрузке извести она пылит, вызывая раздражение слизистых оболочек глаз, носа, горла, поэтому рабочий должен защищать лицо маской или респиратором, работать в специальной одежде, головном уборе и перчатках.

Цементный раствор может стать причиной серьезных химических ожогов. Для их предупреждения следует выполнять следующие правила: пользоваться специальными защитными перчатками и спецодежде, при наличии открытых ран строитель отстраняется от работы с бетоном, соблюдать технику безопасности.

Штукатуры применяют соляную кислоту для очистки загрязненных поверхностей. Во время работы выделяется много пыли. Для предохранения рук от повреждений и загрязнений пользуются перчатками, защитными кремами.

Задание 4. Установи связи между материалами для штукатурно-малярных работ и факторами риска. Подбери средства индивидуальной защиты для предотвращения рисков для здоровья человека. Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Материалы</i>	<i>Факторы риска</i>	<i>Средства индивидуальной защиты</i>
Известь		
Цемент		
Раствор соляной кислоты		

Запомни!

Ожоги от бетона не всегда появляются сразу. Отсроченные ожоги представляют большую опасность, так как поражаются глубокие слои кожи и мягких тканей.

2.5. Санитарные требования к освещению

Задание 1. Прочитай текст о санитарных требованиях к освещению и ответь на вопрос. Какие требования предъявляются к производственному освещению?

Для освещения производственных помещений и рабочих поверхностей используются естественное и искусственное освещение. Одним из видов искусственного освещения является производственное освещение.

Основными требованиями к производственному освещению являются:

- 1) освещенность должна быть равномерной, без теней, бликов и блискостей;
- 2) разница яркостей не должна вызывать ослепления зрения и частой пере адаптации;
- 3) прямой свет сильных источников должен быть конструктивно закрыт и не попадать в глаза работнику;
- 4) устройство светильников должно быть безопасным для работника и соответствовать требованиям электро и пожаробезопасности.

2.6. Санитарные требования к вентиляции помещений

Задание 1. Прочитай текст о требованиях к вентиляции помещений и ответь на вопрос. В каких случаях предусматривают искусственную вентиляцию воздуха.

Важным условием гигиены труда является выполнение требований к вентиляции помещений. Вентиляция может быть естественной и искусственной. Средствами искусственной вентиляции являются вентиляторы и кондиционеры.

Для различных типов помещений (жилые, общественные, производственные) существуют нормативы и правила, которые устанавливают параметры воздуха: температуру, влажность, допустимую степень загрязнённости.

Во многих случаях достаточно естественной вентиляции помещений. *Искусственную вентиляцию предусматривают в следующих случаях:*

1. Если допустимая температура и чистота воздуха не обеспечиваются естественной вентиляцией;
2. Если помещение не имеет естественного проветривания (например, без окон);
3. Если в общественных, административных и промышленных помещениях в регионах с расчетной температурой наиболее холодная пятидневка - 40С и ниже.

Задание 2. Ответь на вопросы. Что обеспечивает естественную вентиляцию? А что искусственную?

2.7. Предупреждение мелких травм

Задание 1. Прочитай текст о требованиях к инструментам и ответь на вопрос. Является ли исправность инструмента условием безопасности труда? Почему ты так думаешь?

Ручки инструментов должны иметь гладкую поверхность. Рекомендуется ручки соколов, терок, полутёрков, молотков покрывать олифой. К проолифленным изделиям меньше пристает раствор, они не намокают, их легче содержать в чистоте. Содержание инструмента в чистоте и правильный уход за ним снижают травматизм.

Задание 2. Ответь на вопросы.

1. Какие виды травм можно получить во время выполнения ремонтных работ?
2. Какие меры необходимо предпринять для предупреждения мелких травм?

Задание 2. Продолжи текст. Составь устный рассказ об аптечке.

Первая помощь при различных травмах оказывается с использованием перевязочных материалов и лекарственных препаратов, которые находятся в аптечке первой помощи.

Запомни!

Для оказания первой помощи пользуйся аптечкой.

Задание 3. Изучи рисунок. Выпиши столбиком виды травм. Напротив каждого вида запиши способы оказания первой помощи, а затем средства.

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ



Задание 4. Для выполнения задания можешь заполнить таблицу.

Виды травм	Способы оказания первой помощи	Средства первой помощи

Задание 5. Восстанови последовательность действий при оказании первой помощи в случае поражении электрическим током. Выполни взаимопроверку.

- ___) Оказать первую медицинскую помощь:
- уложить пострадавшего на подстилку;
 - распусть пояс, расстегнуть одежду, создать приток свежего воздуха, дать понюхать нашатырный спирт;
 - обрызгать лицо и шею холодной водой;
 - растереть грудь и конечности спиртом;
 - при необходимости сделать искусственное дыхание и массаж сердца.

- ___) Освободить пострадавшего от действия тока:
- отключить цепь с помощью рубильника или другого выключателя;
 - отбросить сухой палкой или доской оборвавшийся конец провода от пострадавшего;

- при невозможности выполнить вышеперечисленные пункты необходимо оттянуть пострадавшего от токоведущей части, взявшись за его одежду, если она сухая и отстает от тела. При этом располагаться надо так, чтобы самому не оказаться под напряжением.

- ___) Вызвать «скорую помощь».

Задание 6. Восстанови последовательность действий при оказании первой помощи при порезах. Выполни взаимопроверку.

- ___) при порезах стеклом тщательно осмотреть рану, очистить ее;
- ___) промыть рану дезинфицирующим раствором (например, фурацилином);
- ___) обработать рану йодом;
- ___) наложить повязку;
- ___) при сильном кровотечении перевязать жгутом выше места пореза, на рану наложить давящую повязку.

Задание 7. Восстанови последовательность действий при оказании первой помощи при ушибе. Выполни взаимопроверку.

- ___) забинтовать ушибленное место;
- ___) положить на место ушиба холодный компресс.

Задание 8. Восстанови последовательность действий при оказании первой помощи при термическом ожоге. Выполни взаимопроверку.

- ___) наложить марлю, смоченную в растворе марганцовокислого калия;
- ___) смочить обожженное место спиртом или раствором соды;
- ___) забинтовать.

Задание 9. Восстанови последовательность действий при оказании первой помощи при ожоге кислотой. Выполни взаимопроверку.

- ___) покрыть ватой;
- ___) наложить повязку, смоченную известковой эмульсией;
- ___) забинтовать;
- ___) обильно смочить обожженное место раствором соды.

Задание 10. Под руководством учителя потренируйся в обработке мелких травм, в бинтовании конечности, наложении жгута на конечность. Окажи помощь при порезе, ушибе, ожоге.

Задание 11. Ты изучил тему «Сведения о гигиене труда и производственной санитарии». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.





<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

3. ОШТУКАТУРИВАНИЕ КОЛОНН, УГЛОВ, НИШ

Словарь: колонна, угол, ниша, шаблон, поташ, противоморозная добавка, хлорированная вода, аммиачная вода.

3.1. Материалы и инструменты

Задание 1. Изучи информацию о материалах для отделки простейших колонн, столбов, ниш. Используя дополнительные источники, информации заполни таблицу. Расскажи о назначении и характеристике материалов.

Состав	Материал	Характеристики
Гипсовые смеси		Эти смеси пользуются особой популярностью из-за скорости проведения работ. Они в основном состоят из гипса с добавлением полимерных наполнителей. Их используют для оштукатуривания внутренних поверхностей. Главным преимуществом является отсутствие необходимости проведения последующих отделочных работ, поскольку поверхность получается ровной. Недостатки: подверженность воздействию влаги и низкая механическая прочность.
Кварц-грунт		
Известковые смеси		Этот вариант считается традиционным. Его используют уже несколько десятилетий. Такие смеси состоят из извести, песка и небольшого количества цемента. Применяются для внутренних работ, поскольку подвержены воздействию влаги. Главным их преимуществом является низкая стоимость. Но они недолговечны и требуют длительного времени для высыхания (около 2 суток) и набора прочности (может длиться до 4 недель). Технология нанесения не отличается от предыдущего вида.
Составы на основе цемента		Сухая смесь для штукатурки стен на основе цемента отличается универсальностью, поскольку может применяться для наружных или внутренних работ. Главными компонентами являются цемент и песок, в качестве дополнительных используют различные полимерные наполнители, придающие смеси вязкости и повышающие адгезию.

Задание 2. Изучи информацию об инструментах для отделки простейших колонн, столбов, ниш. Используя дополнительные источники, информации заполни таблицу. Расскажи о назначении и характеристике инструментов.

<i>Название инструмента</i>	<i>Вид инструмента</i>	<i>Назначение инструмента</i>
Шаблон		

		
		
		
		
Шлифовальная машина		Не обязательный, но рекомендуемый к применению инструмент. Если обрезать излишки ламелей шлифовальной машиной, то края срезов будут гладкие и аккуратные.
Строительный уровень		Необходим для точного определения ровности чернового пола и применяется при укладке непосредственно самого ламината. Использование этого приспособления поможет не допустить появления зазоров между планками.
		
Карандаш, линейка, уголок, рулетка		
		

3.2. Правила безопасной работы с инструментами и материалами для оштукатуривания колонн, углов, ниш

Задание 1. Определи назначение индивидуальных средств защит. Отметь в таблице, что тебе потребуется во время работ.

Средства защиты	Защита органов дыхания	Защита глаз	Защита кожи рук	Защита тела
Респиратор				
Перчатки				
Очки				
Рабочая одежда				

Задание 2. Перечисли правила безопасной работы с инструментами и материалами, заполнив таблицу.

<i>Правила безопасности до выполнения работ</i>	<i>Правила безопасности при выполнении работ</i>	<i>Правила безопасности после выполнения работ</i>

3.3. Провешивание углов и колонн отвесом

Задание 1. Прочитай текст о провешивании углов и колонн отвесом. Найди отличия в технологиях провешивания углов и колонн. Обоснуй свой ответ.

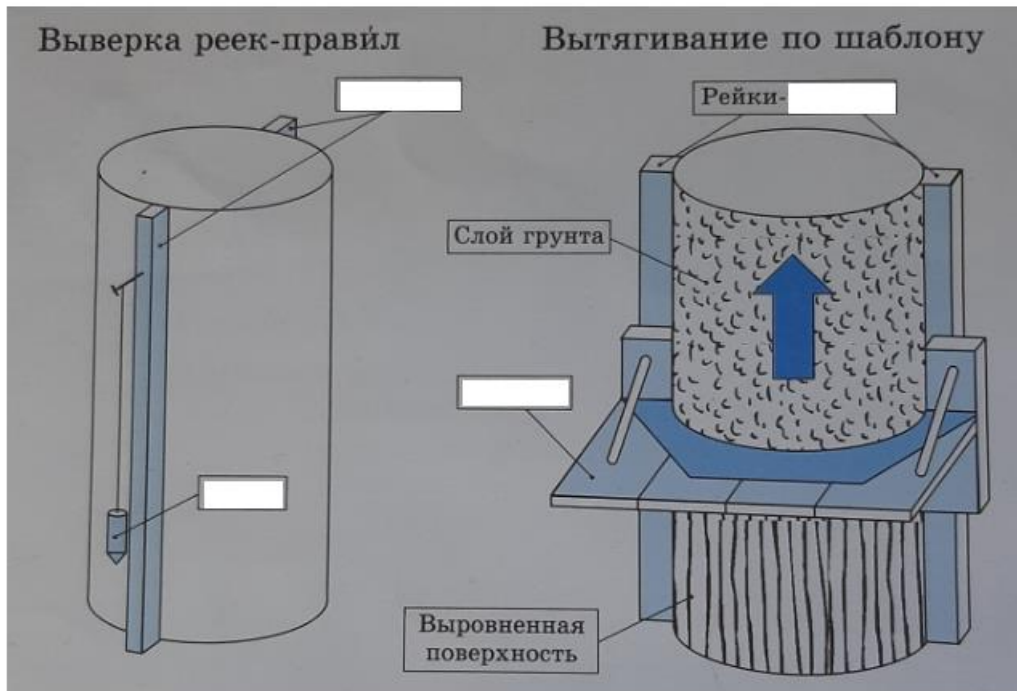
Процесс провешивания и установки маячков при работе со столбами стандартного среза (квадрат, прямоугольник) будет таким же, как на обычных стенах. На верхнем участке конструкции вбивают гвоздь, чтобы расстояние его торчащей части со шляпкой было равно предполагаемой толщине штукатурки.

Вокруг гвоздя ставят марку – небольшую лепешку из гипсового или иного быстротвердеющего раствора, которая поможет контролировать толщину слоя. Далее к шляпке привязывают отвес, снизу вбивают еще один гвоздь. Между крайними марками протягивают шнур, в промежутке тоже вбивают гвоздики, количество которых зависит от высоты колонны.

3.4. Навешивание правил

Задание 1. Рассмотрите рисунок, укажите, на рисунке где навешиваются правила, отметьте. Подготовьте устный ответ о навешивании правил и отделке поверхностей с их использованием.

Оштукатуривание круглых колон по рейкам - правилам



Задание 2. Прочитай текст о навешивании правил и ответь на вопрос. Какими способами навешивают правила?

Правила можно навешивать двумя способами. При первом способе верхнее правило крепят к планке, которую прикрепляют к бревну или толстой доске, уложенным в желоб кровли. Нижнее правило при этом навешивают обычно на стене.

Второй способ состоит в том, что вытягивание выполняют по двум нижним правилам, т.е. без верхнего. Правила крепят на кронштейнах, которые ставят на расстоянии 2-3 м один от другого. Расстояние между правилами 300-400 мм, а салазки шаблона делают шириной 400-500 мм. Передвигать шаблон по двум нижним правилам более тяжело, но при этом способе кровлю трогать не приходится. Правила можно покрыть какой-либо скользящей смазкой (тавот, густое масло и т.д.).

3.5. Шаблон для оштукатуривания колонн

Задание 1. Прочитай текст об изготовлении шаблона и ответь на вопрос. Из чего изготавливают шаблон для отделки колонн?

Для отделки колонн используют шаблон. Для изготовления шаблонного кольца сколачивают щит из 2-х широких досок толщиной 2,5 см с временной рейкой. На щите при помощи ниточки и привязанного к ней карандаша чертят окружность диаметром на 2 см больше, чем колонна. Для

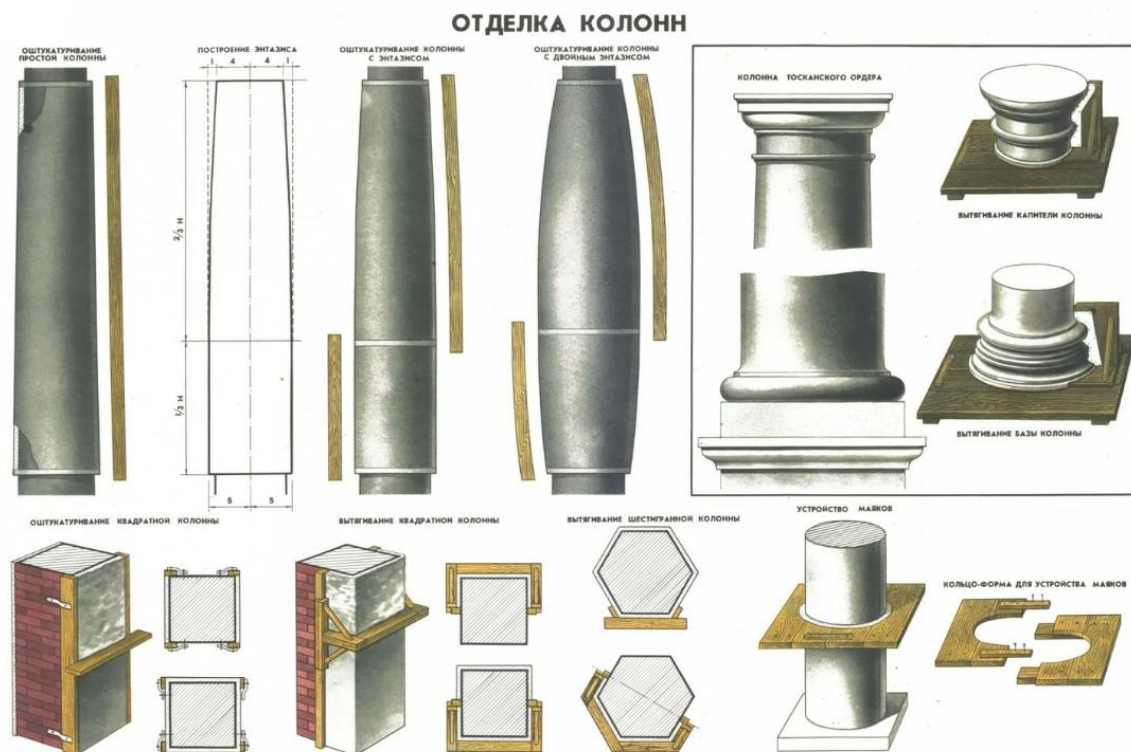
многогранной конструкции на щите рисуют соответствующий контур, вписав его в окружность. Рейку снимают, доски разъединяют. Пропиливают нарисованный контур строго по линиям. Края срезов затирают, шлифуют, потом вновь складывают между собой половинки щита. При наличии энтазиса делают два или больше щитов с окружностями разного диаметра.

Задание 2. Рассмотрите рисунок. Расскажите о приспособлениях и инструментах для оштукатуривания колонн.

Оштукатуривание круглой колонны



Задание 3. Рассмотрите рисунок. Схематически зарисуйте шаблоны для отделки круглых, прямоугольных и шестигранных колонн в тетрадь.



Задание 4. Составь технологическую карту изготовления шаблона

Технологическая карта изготовления шаблона

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 5. Изготовь шаблон в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

3.6. Способы затирки

Задание 1. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы. Какой способ использует рабочий: ручной или механический? Почему ты так считаешь? Под каким номером рабочий выполняет затирку вкруговую, вразгонку?

Выполнение затирочных работ



Задание 2. Ответьте на вопрос. Каким инструментом выполняют затирку вручную?

Задание 3. Прочитайте о работе затирочной машинкой и ответьте на вопрос. Какой вид затирочных работ описан в тексте?

Затирание с помощью машинки выполняют в следующей последовательности:

1. подключают агрегат к сети;
2. выполняют подключение к водопроводу (для подачи воды к затираемому участку);
3. подносят машинку к обрабатываемой поверхности, не касаясь стены и, включив двигатель, дают поработать на холостом ходу, чтобы диски набрали скорость;
4. прикладывают к плоскости и ведут вдоль неё, держа диски строго параллельно стене;
5. при необходимости смачивают стену;
6. в процессе работы следят за степенью износа диска, заменяя вовремя изношенные;
7. после работы выключают двигатель, отсоединяют шланг, все детали очищают.

3.7. Колонны: назначение и виды

Задание 1. Прочитай текст о колоннах и ответь на вопрос. Каково назначение колонн?

Колонна является одним из древнейших элементов архитектуры. Они применяются как для отделки фасадов зданий, так и внутри них. Колонна – это конструкция, которая выполняет роль опоры и декоративную функцию. В отличие от стен колонны имеют ограниченную плоскость и разное сечение.

Обычно колонны бывают цилиндрической формы, но встречаются виды колонн в архитектуре квадратной, многогранной, а также прямоугольной.

Колонны состоят из трёх деталей:

- 1) Нижней части или базы (основания), на которой лежит основная нагрузка.
- 2) Основной части или ствола, который бывает гладким или украшенным.
- 3) Верхней части или капители, которая тоже может украшена.

Зонирование пространства является наиболее распространенной функцией колонн. С помощью колонн можно подчеркнуть определенную часть помещения или отделить гостиную от обеденной зоны, холл от гостиной комнаты, столовую от кухни.

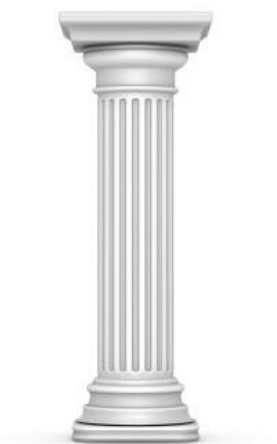
С помощью простых колонн можно зрительно приподнять потолки. Колонны чаще устанавливают в качестве оформления для арки и у винтовых лестниц. Иногда колонны используют вместо маленьких шкафов или полочек.

Колонны производятся из декоративной штукатурки, камня, мрамора, металла, полиуретана, а также дерева. Привычные классические мраморные или каменные столбы встречаются редко по причине дороговизны. Если от колонны не требуется опорная функция, то можно использовать гипсокартон или полиуретан.

Задание 2. Рассмотрите рисунки и ответьте на вопрос. Где применяются колонны?



Задание 3. Рассмотрите рисунок. Начертите в тетради колонну, подпишите её детали.



Задание 4. Каких форм бывают колонны? Из чего изготавливают колонны? Заполни кластер. Используй текст учебного пособия.



3.8. Технология оштукатуривания колонн

Задание 1. Прочитай текст о технологии оштукатуривания колонн и ответь на вопрос. Какие инструменты и приспособления применяют для оштукатуривания колонн?

Круглые колонны оштукатуривают по кольцевым растворным маякам, устанавливаемым по высоте через 1,5-2 м и строго выверенным по отвесу или вытягиванием шаблонами.

При отделке *по маякам* на колонну надевают изготовленный шаблон-кольцо, состоящий из двух половинок, соединенных на шипах. Шаблон-кольцо надевают на марки, установленные после провешивания колонны, и примораживают их гипсом. Промежуток между кольцом и колонной заполняют гипсовым раствором, образуя кольцевой маяк. Затем шаблон снимают, и отдельные части колонны между маяками оштукатуривают, выравнивая и заглаживая штукатурный намет при помощи прямых правил, двигая их по маякам вокруг колонны.

Кольцевые маяки, сделанные из гипсового раствора, вырубают, а места эти заделывают штукатурным раствором, после чего поверхность тщательно затирают теркой.

При отделке круглых колонн вытягиванием шаблоном колонны по длине расчлняют на две равные половины. За пределами первой половины поперечного сечения колонны устанавливают правила, по которым вытягивают полушаблоном половину сечения колонны; указанную операцию повторяют и на второй половине колонны, после чего правила снимают, места эти заделывают раствором и затирают заподлицо.

Каннелюры на круглых не сужающихся колоннах также выполняют шаблоном сначала на одной половине колонны, затем на другой. Концы каннелюр разделяют малками.

Многогранные колонны вытягивают с помощью шаблона, так же как и круглые колонны.

Квадратные колонны оштукатуривают следующим образом. На двух противоположных гранях колонн устанавливают и укрепляют хорошо выстроганные правила таким образом, чтобы ребра их выступали из-за ребра плоскости колонны на толщину штукатурного слоя 1,5-2 см. Между правилами наносят обрызг и грунт, которые разравнивают по правилам деревянной рейкой.

После подсыхания грунта наносят накрывочный слой и тщательно затирают его. Затем правила снимают и перевешивают на другие стороны колонны. Оштукатурив все четыре стороны колонны, натирают усенки. Каннелюры на ровных квадратных колоннах вытягивают шаблонами по навешенным на колонну направляющим рейкам. Профиль каннелюр вырезают

на профильной доске, которую оковывают листовой сталью и прибивают к ней с двух сторон салазки. Каннелюры сверху и снизу отделяют вручную.

Задание 2. Восстанови последовательность действий при оштукатуривании колонн.

Выполнить провешивание колонны.

Установить и приморозить марки.

Надеть шаблон на марки.

Заполнить промежуток между кольцом и колонной раствором.

Снять шаблон.

Выровнять и загладить намет правилами.

Выполнить затирку.

Многогранные колонны вытягивают с помощью шаблона, так же как и круглые колонны.

Задание 3. Установи последовательность оштукатуривания.

Накрывочный слой

Обрызг

Грунт

Задание 4. Выполни тестовые задания. Закончи предложения, выбрав один правильный ответ.

1. При отделке многогранных колонн ...

а) вытягивают полушаблоном сначала одну, а затем другую половину сечения колонны,

б) между правилами наносят обрызг и грунт.

2. При отделке круглых колонн ...

а) вытягивают полушаблоном сначала одну, а затем другую половину сечения колонны,

б) между правилами наносят обрызг и грунт.

3. При отделке квадратных колонн ...

а) вытягивают полушаблоном сначала одну, а затем другую половину сечения колонны,

б) между правилами наносят обрызг и грунт.

3.9. Особенности оштукатуривания колонн из разных материалов

Задание 1. Прочитай текст об оштукатуривании колонн из разных материалов.

При работе с бетонными колоннами сначала, до провешивания, прибавляют металлическую сетку. При использовании современных полимерных штукатурок этап армирования можно пропустить. Кирпичные колонны сначала хорошо увлажняют. Первый слой (набрызг) производят полужидкой штукатуркой, применяя строительный ковш, а более густой грунт наносят при помощи кельмы.

Задание 2. Выполни тестовые задания. Закончи предложения, выбрав один правильный ответ.

1. При оштукатуривании кирпичных колонн ...
 - а) прибавляют металлическую сетку,
 - б) сразу приступают к нанесению штукатурки,
 - в) поверхность увлажняют.
2. При оштукатуривании бетонных колонн ...
 - а) прибавляют металлическую сетку,
 - б) сразу приступают к нанесению штукатурки,
 - в) поверхность увлажняют.
3. При оштукатуривании полимерных колонн ...
 - а) прибавляют металлическую сетку,
 - б) сразу приступают к нанесению штукатурки,
 - в) поверхность увлажняют.

Задание 3. Составь технологическую карту оштукатуривания колонн.

Технологическая карта оштукатуривания колонн

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 4. Выполни оштукатуривание колонн в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

3.10. Назначение и отделка ниш

Задание 1. Прочитай текст о нишах и ответь на вопрос. Какие функции может выполнять ниша?

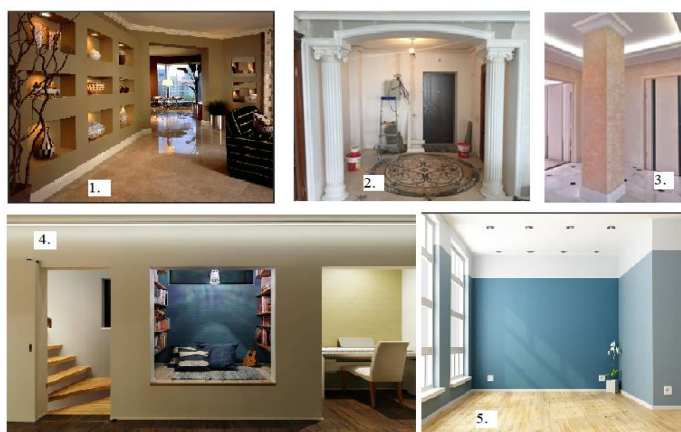
Ниша – это углубление в стене, которое может выполнять как декоративную, так и практическую функцию. Ниши бывают горизонтальные и вертикальные. Горизонтальное углубление подходит для комнат с низкой мебелью – диваном или тумбой. Вертикальная ниша рядом с окном, шкафом или дверью. Стеновая ниша может быть прямоугольной, круглой, арочной, овальной.

Неглубокие, маленькие ниши могут выполнять роль полки. Более крупные – функции витрины, стеллажа. В ниши ставят статуэтки, вазочки, книги. Ниши большего размера могут вместить в себя телевизор или картину. В нишах размещают гардеробы и библиотеки, радиаторы отопления.

В нишах может встраиваться подсветка декоративных элементов или самостоятельное освещение.

Задание 2. Найди в дополнительных источниках информации изображения разных видов ниш. Наклей их в тетрадь. Расскажи о видах ниш по размерам, формам и назначению.

Задание 3. Рассмотрите рисунки. Запиши в тетрадь под каждым номером вид отделки, примененный к поверхности.



Задание 4. Составь технологическую карту оштукатуривания ниш.

Технологическая карта оштукатуривания ниш

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 5. Выполни оштукатуривание ниш в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

3.11. Отделка углов: способы и материалы

Задание 1. Прочитай текст об отделке углов и ответь на вопрос. Какие функции выполняет отделка углов?

Отделка углов выполняет защитную и декоративную функции. Штукатурные отделочные смеси не обладают большой прочностью, поэтому хрупкая угловая обивка стен требует дополнительной защиты. Углы делятся на внутренние и внешние. Чаще от повреждений страдают внешние углы.

Для отделки углов используют пластиковые, металлические, деревянные уголки, специальные металлические оцинкованные профили, декоративный камень.

При большой кривизне углов выбирают уголки большей ширины. Узкие уголки применяются на практически ровных углах. Крепят уголки с помощью клея, бесцветного силикона, покраски, двустороннего скотча.

При отделке углов применяются гипсокартонные листы. Для их монтажа используют два способа: бескаркасный и каркасный. Бескаркасный монтаж гипсокартонных листов применяется как на внутренних, так и внешних углах. Каркасный способ рекомендуется применять в случаях значительной кривизны поверхности. Этот способ более трудоемкий, но позволяет значительно улучшить звуко- и теплоизоляцию.

Задание 2. Изучи таблицу. Расскажи о преимуществах и недостатках материалов для отделки углов.

<i>Материал изготовления</i>	<i>Плюсы</i>	<i>Минусы</i>
Пластик	Не боится влаги, легко фиксируется, при желании можно красить (или сразу же купить понравившейся цвет).	Дешевый пластик легко деформируется и выцветает под воздействием прямых солнечных лучей, а также есть риск появления трещины при серьезном механическом воздействии.
Силиконовые углы	Прочный, не боится механического воздействия, может гнуться, благодаря чему подходит для оформления арочных проемов.	прозрачные углы со временем могут тускнеть.
МДФ	Панели с имитацией под дерево, низкая стоимость.	Не переносит влаги. низкая прочность.
Древесина	Широкий ассортимент выбора, придает элегантности интерьеру.	Натуральность материала влияет на стоимость, к тому же такой материал легко возгорается и не терпит контакта с влагой.
Камень	Самая высокая прочность из всех вариантов.	Монтаж имеет сложную технологию, материал отличается тяжестью и сложностью обработки.

Оцинкованный металлопрофиль	Используется, если нужно выровнять внешние углы комнаты, оконных или дверных проемов. Не боится контакта с влагой или прямыми солнечными лучами, имеет маленький вес.	Сложный в обработке.
-----------------------------	---	----------------------

3.12. Технология отделки углов

Задание 1. Прочитай текст о последовательности действий при отделке углов.

Сформировать угол можно еще на этапе ремонта при шпаклевании или штукатурке. Формирование угла на этапе черновых работ производят в следующем порядке:

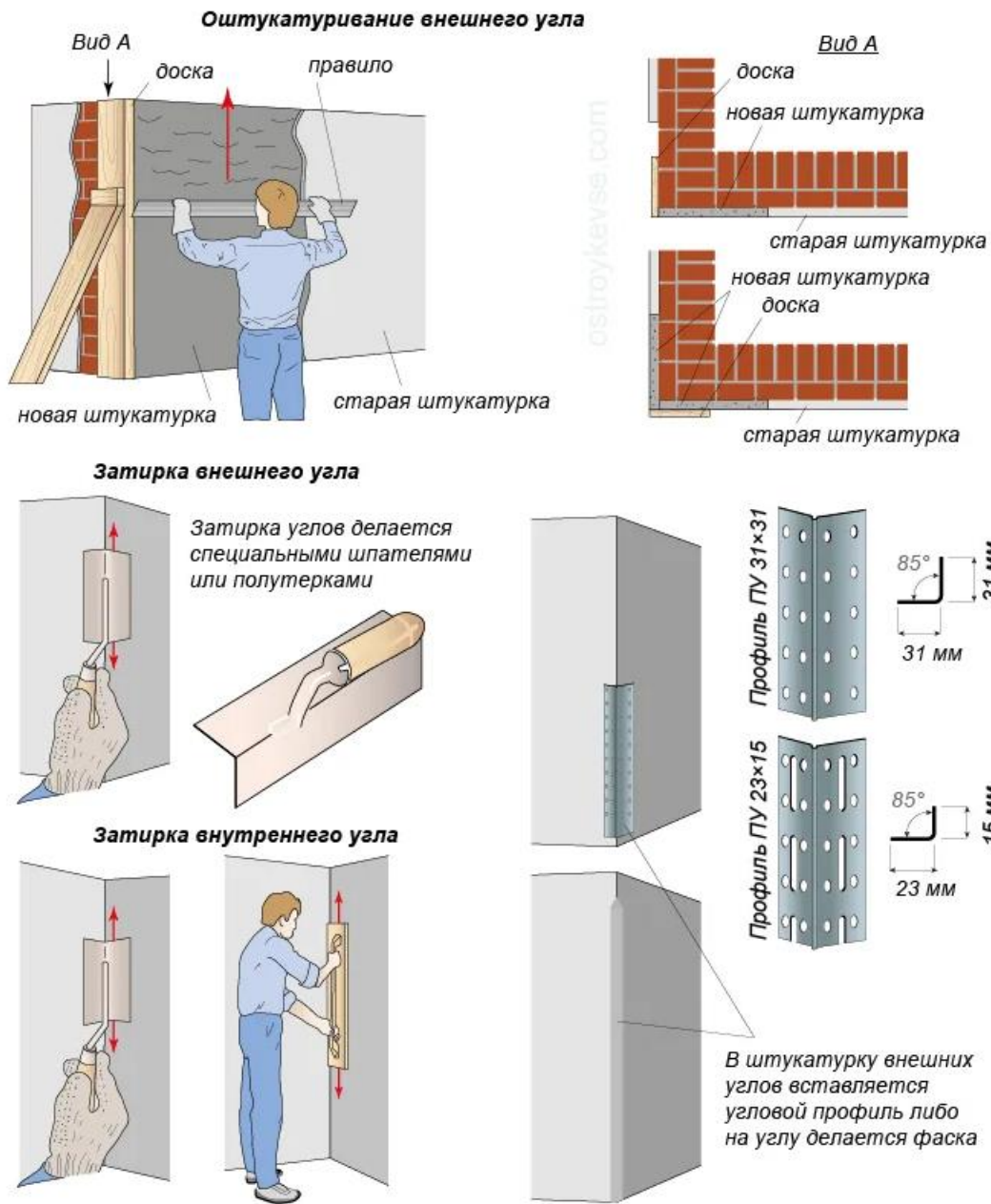
1. При помощи строительного уголка надо замерить отклонения угла.
2. Замесить нужной консистенции раствор из сухой шпаклевочной смеси.
3. Раствор наносить обычным шпателем, разравнивать угловым, придавая углу прямоугольный вид.
4. После полного высыхания угла, приложить пластиковый перфорированный уголок и закрыть его финишной шпаклевкой.
5. Когда слой полностью высохнет, произвести шлифовку поверхности абразивной сеткой.

Задание 2. Восстанови последовательность действий при отделке углов.

- Зашпатлевать угол финишной шпаклевкой.
- Отшлифовать поверхность угла.
- Нанести на угол раствор шпателем.
- Разравнять раствор угловым шпателем.
- Закрывать угол перфорированным уголком.

Задание 3. Изучи рисунок и ответь на вопросы.

- Какие инструменты применяют при оштукатуривании внешнего угла?
- В какой последовательности выполняют оштукатуривание внешнего угла?
- Какие инструменты применяют при оштукатуривании внутреннего угла?
- Какие материалы применяют при оштукатуривании углов?



Задание 4. Заполни таблицу сведениями о приемах, материалах и инструментах для отделки углов.

<i>Прием</i>	<i>Материалы</i>	<i>Инструменты</i>
Оштукатуривание угла		
Затирка угла		

Задание 5. Составь технологическую карту оштукатуривания углов.

Технологическая карта оштукатуривания углов

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 6. Выполни оштукатуривание углов в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 7. Ты изучил тему «Оштукатуривание колонн, углов, ниш». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

4. ОШТУКАТУРИВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫМИ РАСТВОРАМИ

Словарь: водонепроницаемая штукатурка, теплоизоляционная штукатурка, акустическая штукатурка, армированная штукатурка, рентгенозащитная штукатурка, штукатурка с противоморозными добавками, поташ, сетка серпянка, армированная сетка.

4.1. Виды специальных штукатурок, их назначение, способы выполнения

4.1.1. Водонепроницаемая штукатурка

Задание 1. Прочитай текст о водонепроницаемой штукатурке и ответь на вопрос. Каким свойством обладает водонепроницаемая штукатурка?

В состав водонепроницаемой штукатурки входят водонепроницаемые полимеры. Основным компонентом в таких штукатурных смесях является цементно-песчаная или асфальтовая смесь. В зависимости от основы водонепроницаемые штукатурки делят на два типа:

1. *Цементно-песчаная.* В ее составе содержатся алюмосиликатные, битумные и каменно-угольные уплотняющие добавки, перемешанные с пластификаторами.

2. *Асфальтовая штукатурка* подразделяется еще на две группы:

2.1. *«Горячая» смесь*, имеющая в составе битум, песок, полимерные добавки, в частности, резиновую крошку или латекс.

2.2. *«Холодная» смесь*, представляющая собой известково-битумную массу, перемешанную с цементом, мелкодисперсной кирпичной крошкой и латексом.

Водонепроницаемая штукатурка, состав которой может быть усилен за счет ее нанесения цемент-пушкой, будет отличаться еще большей степенью водоупорности.

Задание 2. Что входит в составы разных видов водонепроницаемой штукатурки? Заполни таблицу. Расскажи устно о составах.

Цементно-песчаная штукатурка	Асфальтовая штукатурка	
	Горячая	Холодная

Задание 3. Изучи инструкцию к водонепроницаемой штукатурке. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество нужно приготовить раствора	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

4.1.2. Теплоизоляционная штукатурка

Задание 1. Прочитай текст о теплоизоляционной штукатурке и ответь на вопрос. Каким свойством обладает теплоизоляционная штукатурка?

Теплоизоляционная штукатурка («теплая») применяется для теплоизоляции всего помещения в целом или отдельных его коммуникаций. Основной компонент штукатурки – цементно-песчаная масса. Для придания теплосберегающих и утепляющих свойств добавляются различные наполнители: пеностекло, вермикулит, вспученный перлит, пенопласт и другие. Особенность смеси в ее «легкости», поскольку все компоненты, помимо небольшой плотности, имеют малый вес. Поэтому штукатурная смесь даже при достаточно толстом слое не добавляет особой нагрузки на стены, создавая при этом комфортные микроклиматические условия. Теплоизоляционная штукатурка пользуется большой популярностью в частном домостроительстве. Ее применение для внутреннего утепления позволяет отказаться от необходимости создания дополнительного утепляющего слоя снаружи. Характеризуется она не только теплозащитными, но и огнеупорными параметрами за счет наличия в составе минеральных наполнителей.

Задание 2. Каков состав и достоинства теплоизоляционной штукатурки? Заполни таблицу. Расскажи устно о составе и достоинствах теплоизоляционной штукатурки.

<i>Состав теплоизоляционной штукатурки</i>	<i>Достоинства теплоизоляционной штукатурки</i>

Задание 3. Изучи инструкцию к теплоизоляционной штукатурке. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество нужно приготовить раствора	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

4.1.3. Звукоизоляционная штукатурка

Задание 1. Прочитай текст о звукоизоляционной штукатурке и ответь на вопрос. Каким свойством обладает звукоизоляционная штукатурка?

Основой звукоизоляционной штукатурки (по-другому, акустической штукатурки) служит гипсово-цементная смесь, дополненная дробленой шлаковой пемзой, вермикулитом, керамзитом или другими наполнителями, повышающими звукопоглощающие свойства состава. С целью увеличения звукоизолирующих характеристик к массе добавляется уникальный алюминиевый порошок, делающий материал более «воздушным» и пористым. Чаще всего акустическая штукатурка применяется для отделки помещений с множеством криволинейных или изогнутых форм, традиционно создаваемых на потолке, что позволяет заменить дорогостоящие подвесные звукопоглощающие конструкции. Однако ее использование под последующую покраску крайне не рекомендуется, поскольку это приведет к снижению уровня защиты от посторонних шумов. Штукатурка получила широкое распространение для отделки бытовых и производственных помещений.

Задание 2. Ответь на вопрос. Какие компоненты входят в состав звукоизоляционной штукатурки?

Задание 3. Изучи инструкцию к звукоизоляционной штукатурке. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество нужно приготовить раствора	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

4.1.4. Армированная штукатурка

Задание 1. Прочитай текст об армированной штукатурке и ответь на вопрос. Каким свойством обладает армированная штукатурка?

Армированная штукатурка применяется для того, что выровнять дефекты поверхностей: неровности, зазоры и трещины. Кроме того, такой материал справляется с задачей укрепления базового основания перед началом проведения отделочных работ фасада. Главное отличие штукатурки в том, что в составе присутствуют полимерные волокна. После того, как

произошел процесс нанесения и высыхания штукатурки, эти волокна создают каркас. Такой защитный слой способствует устойчивости стен от перепадов температур, повышенного уровня влажности, и механических воздействий любой силы. Армированное покрытие применяют в сложных условиях эксплуатации: ванных комнатах, подвалах, бассейнах, на фасадах зданий.

Задание 2. Каков состав и достоинства армированной штукатурки? Заполни таблицу. Расскажи устно о составе и достоинствах армированной штукатурки.

<i>Состав армированной штукатурки</i>	<i>Достоинства армированной штукатурки</i>

Задание 3. Изучи инструкцию к армированной штукатурке. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество нужно приготовить раствора	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

4.1.5. Рентгенозащитная штукатурка

Задание 1. Прочитай текст о рентгенозащитной штукатурке и ответь на вопрос. Каким свойством обладает рентгенозащитная штукатурка?

Рентгенозащитная штукатурка применяется для отделочных работ в помещениях с источниками рентгеновских излучений. Такой состав предназначен для создания защитного барьера на поверхностях от любого типа ионизирующего излучения, превышающего нормативные пределы. Главные компоненты рентгенозащитной штукатурки: баритовый песок и баритовый концентрат, способствующие блокированию проникающей радиации.

По составу штукатурка может быть:

- барито-бетонной (цементной). Такая штукатурка производится на основе баритомолотового концентрата;
- магнезиально-баритовой. Главным в ней является высококачественный компонент с максимально возможным содержанием чистого бария.

Рентгенозащитная баритовая штукатурка – отличный способ сэкономить на дорогостоящих свинцовых экранах, не потеряв при этом в эксплуатационных свойствах и способности ликвидировать ионизирующие излучения.

Задание 2. Каков состав и достоинства рентгенозащитной штукатурки? Заполни таблицу. Расскажи устно о составе и достоинствах рентгенозащитной штукатурки.

<i>Состав рентгенозащитной штукатурки</i>	<i>Достоинства рентгенозащитной штукатурки</i>

Задание 3. Изучи инструкцию к рентгенозащитной штукатурке. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество раствора нужно приготовить	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

Задание 4. Какие виды специальной штукатурки ты изучил? Запиши их в таблицу. Найди в дополнительных источниках информацию о современных материалах. Опиши состав, назначение и запиши названия материалов, заполнив таблицу.

<i>Виды специальной штукатурки</i>	<i>Назначение</i>	<i>Состав</i>	<i>Названия материалов</i>

4.1.6. Оштукатуривание растворами с противоморозными добавками

Задание 1. Прочитай текст и ответь на вопрос. Какое значение имеет противоморозная добавка? Поясни, почему так считаешь.

Для оштукатуривания поверхностей при низких температурах используют растворы с противоморозными добавками. К ним относят растворы на хлорированной воде, аммиачной воде, растворы с добавлением поташа.

Растворами на хлорированной воде можно оштукатуривать поверхности при температуре воздуха до -25°C без последующего обогрева штукатурки.

Для оштукатуривания поверхностей при низких температурах используют цементно-известковые или цементно-глиняные растворы. Такими растворами оштукатуривают кирпичные, шлакоблочные и деревянные поверхности. Ниже приведены пропорции для приготовления растворов.

<i>Состав цементно-известкового состава (в частях)</i>	<i>Состав цементно-глиняного состава (в частях)</i>	<i>Состав цементного состава (в частях)</i>
цемент 1: известковое тесто 1 : песок 6	цемент 1 : смесь глины с молотым шлаком 1,5 : песок 6	цемент 1 : 2,5 до 1 : 3

Раствор затворяют на хлорированной воде, которую готовят так. Наливают в котел воду, подогревают до 35°C , затем кладут в нее хлорную известь (на 12—15 кг хлорной извести 100 л воды). Раствор перемешивают до полного растворения извести. Котел плотно закрывают и оставляют на 1—1,5 ч для отстаивания. Отстоявшуюся воду без следов извести и мути сливают в расходный бак и применяют для приготовления раствора. Если использовать мутную воду, в штукатурке могут образоваться трещины. Нагревать воду для растворения или гашения хлорной извести свыше 35°C не следует, так как хлор улетучивается и вода теряет активность. Температура хлорированной воды для приготовления растворов должна быть не ниже $+10^{\circ}\text{C}$, но не выше $+35^{\circ}\text{C}$.

Независимо от температуры наружного воздуха раствор должен быть в момент нанесения и затирки не ниже $+5^{\circ}\text{C}$. Хлорированные растворы наносят ручным или механизированным способом. Каждый последующий слой раствора должен ложиться на загустевший ранее нанесенный. Затирку выполняют после схватывания накрывки.

Оштукатуривание растворами на хлорированной воде допускается только снаружи здания.

Задание 2. Выполни тестовые задания.

1. Растворами на хлорированной воде можно оштукатуривать поверхности без последующего обогрева штукатурки при температуре воздуха

- а) не ниже $+5^{\circ}\text{C}$
- б) до -25°C
- в) ниже -25°C

2. В момент нанесения и затирки независимо от температуры наружного воздуха раствор должен быть

- а) не ниже $+5^{\circ}\text{C}$
- б) до -25°C
- в) ниже -25°C

3. Температура хлорированной воды для приготовления растворов должна быть

- а) не ниже +5°C и не выше +10°C
- б) не ниже +10°C, но не выше +35°C
- в) ниже -25°C

4. Оштукатуривание растворами на хлорированной воде допускается

- а) только снаружи здания
- б) только внутри здания
- в) внутри и снаружи здания

5. Для приготовления хлорированной воды потребуется

- а) цемент 1 : известковое тесто 1 : песок 6
- б) цемент 1 : смесь глины с молотым шлаком 1,5 : песок 6
- в) 100 л воды на 12-15 кг хлорной извести

Задание 3. Восстанови последовательность приготовления хлорированной воды.

Слить отстоявшуюся воду без мути

Подогреть в котле воду до 35°C

Перемешать раствор до полного растворения извести

Положить в воду хлорную известь

Оставить отстаивать раствор на 1-1,5

Задание 4. Назови два способа нанесения хлорированных растворов.

Задание 5. Изучи инструкцию к штукатурке на хлорированной воде. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество раствора нужно приготовить	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

Запомни!

Хлорированные штукатурки после высыхания безвредны, так как через восемь суток хлор из них полностью улетучивается.

Задание 6. Используя дополнительные источники информации, подготовь доклад на тему «Приготовление растворов на аммиачной воде» по плану. Выступи с докладом перед классом.

План доклада на тему «Приготовление растворов на аммиачной воде»

1. Назначение штукатурных растворов на аммиачной воде.
2. Способ приготовления аммиачной воды.
3. Технология приготовления растворов на аммиачной воде.
4. Техника безопасности при работе со штукатурными растворами на аммиачной воде.

Задание 7. Выбери правильный ответ из предложенных вариантов. С аммиачной водой штукатурные работы можно выполнять при температуре воздуха до - ...°С.

- а) - 30°С. б) - 15°С. в) - 1°С.

Задание 8. Прочитай определения понятий. Вставь пропущенные слова. Объясни свои ответы.

а) _____ вода – это вода с добавлением хлорной извести. Добавляется в раствор в качестве противоморозной добавки.

б) _____ вода – это вода с добавлением раствора аммиака, добавляется в раствор в качестве противоморозной добавки.

Задание 9. Изучи инструкцию к штукатурке на аммиачной воде. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество нужно приготовить раствора	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

4.1.7. Оштукатуривание растворами с добавками поташа

Задание 1. Подумай и сформулируй определение понятия «поташ». Запиши в тетрадь.

Задание 2. Прочитай текст и ответь на вопрос. Какими свойствами обладает поташ? Найди отличия с другими противоморозными добавками. Обоснуй свой ответ.

Растворы с добавкой поташа не дают высолов, не вызывают коррозии металла, поэтому их можно применять и при оштукатуривании сетчатоармированных конструкций. На водном растворе поташа готовят цементно-глиняные, цементно-известковые и цементные растворы. Цветные растворы готовят с применением щелочестойких пигментов. Для приготовления раствора используют портландцемент невысоких марок.

Количество поташа в растворах зависит от температуры наружного воздуха. При температуре наружного воздуха до -5°C поташа берут в количестве 1% от веса сухой смеси, при температуре наружного воздуха от -5 до -15°C берут 1,5%, а при температуре ниже -15°C - 2%.

Добавляют поташ в сухую штукатурную смесь в виде водного раствора. Цементно-глиняные штукатурные растворы должны иметь состав от 1 : 0,2 : 4 до 1 : 0,5 : 6 (цемент : глина : песок). Для приготовления раствора подсушенную глину смешивают с цементом и затем затворяют водным раствором поташа. Глину можно предварительно превратить в тесто, а затем смешать с цементом и песком.

Цементно-известковые растворы должны содержать не более 20% извести от веса цемента. Готовят их обычным способом. Цементные растворы должны быть нежирными, состава 1 : 3. Соль поташа растворяют в воде, на которой готовят раствор из цементно-песчаной смеси или добавляют эту воду в густые растворы. Для работы рекомендуется применять предварительно подогретые растворы до $+5-10^{\circ}\text{C}$. Раствор должен быть использован в течение часа с момента его приготовления. Хранить раствор следует в утепленной таре.

Задание 3. Выполни тестовые задания.

1. Количество поташа в растворе при температуре наружного воздуха до -5°C должно составлять
 - а) 2%
 - б) 1,5%
 - в) 1% от веса сухой смеси
2. Количество поташа в растворе при температуре наружного воздуха от -5 до -15°C должно составлять
 - а) 2%
 - б) 1,5%
 - в) 1% от веса сухой смеси
3. Количество поташа в растворе при температуре наружного воздуха ниже -15°C должно составлять

- а) 2%
 - б) 1,5%
 - в) 1% от веса сухой смеси
4. Для приготовления цементно-глиняного раствора
- а) соль поташа растворяют в воде, на которой готовят раствор из цементно-песчаной смеси или добавляют эту воду в густые растворы
 - б) подсушенную глину смешивают с цементом и затем затворяют водным раствором поташа
 - в) глину предварительно превращают в тесто, а затем смешивают с цементом и песком
5. Для приготовления цементного раствора
- а) соль поташа растворяют в воде, на которой готовят раствор из цементно-песчаной смеси или добавляют эту воду в густые растворы
 - б) подсушенную глину смешивают с цементом и затем затворяют водным раствором поташа
 - в) глину предварительно превращают в тесто, а затем смешивают с цементом и песком
6. Раствор должен быть использован в течение
- а) трех часов с момента его приготовления
 - б) часа с момента его приготовления
 - в) суток с момента его приготовления

Задание 4. Заполни таблицу сведениями о соотношении компонентов составов для приготовления растворов с добавлением поташа. Используй текст пособия.

<i>Цементно-глиняные штукатурные растворы</i>	<i>Цементно-известковые растворы</i>	<i>Цементные растворы</i>
цемент : глина : песок	цемент : известь : песок	цемент : песок

Задание 5. Прочитай текст о технологии штукатурки при низких температурах и ответь на вопрос.

До начала оштукатуривания поверхности необходимо очистить от снега, наледи и загрязнения. Марки и маяки устраивают из раствора, которым оштукатуривают поверхности. Обрызг при оштукатуривании в условиях пониженной температуры не наносят на поверхность, а готовят сметанообразный раствор и сразу же наносят его на основание слоями толщиной 10-12 мм. Грунт разравнивают, нацарапывают и по его загустевшему слою наносят накрывку толщиной 7-8 мм. Накрывку разравнивают и затирают, не смачивая водой. Рабочий, приготовляющий раствор с добавкой

поташа, должен быть одет так же, как работающий с хлорированными растворами.

Задание 6. Восстанови последовательность действий при выполнении технологии штукатурки при низких температурах.

Разравнивать и нацарапать грунт.

Очистить поверхность от снега, наледи и загрязнений.

Нанести на поверхность сметанообразный раствор толщиной 10-12 мм.

Установить марки и маяки.

Нанести накрывку толщиной 7-8 мм.

Задание 7. Изучи инструкцию к штукатурке с добавлением поташа. Заполни таблицу по приготовлению раствора.

Правила приготовления раствора

Какие правила безопасной работы надо соблюдать при работе раствором	
Для каких поверхностей предназначен раствор	
Как приготовить раствор	
Какое количество раствора нужно приготовить	
За какое время необходимо выработать приготовленный раствор	

Запомни!

Поташ – это противоморозная добавка, не дающая высолов (не приводит к коррозионному разрушению металла).

Задание 8. Какие противоморозные добавки добавляют в штукатурные растворы? Составь кластер.



Задание 2. Запиши в тетрадь перечень необходимых инструментов и приспособлений для нанесения специальных штукатурок, их назначение. Используй таблицу.

<i>Инструменты и приспособления для нанесения специальных штукатурок</i>	<i>Назначение инструментов и приспособлений</i>

4.3. Правила безопасной работы при работе со специальными растворами

Задание 1. Подумай и запиши в тетрадь правила безопасной работы при выполнении работ со специальными растворами. Обоснуй свой ответ.

<i>Правила безопасности до выполнения работ</i>	<i>Правила безопасности при выполнении работ</i>	<i>Правила безопасности после выполнения работ</i>

Задание 2. Какие средства индивидуальной защиты потребуются при работе с противоморозными добавками. Заполни таблицу.

<i>Средства защиты</i>	<i>Защита органов дыхания</i>	<i>Защита глаз</i>	<i>Защита кожи рук</i>	<i>Защита тела</i>
Респиратор				
Перчатки				
Очки				
Рабочая одежда				

4.4. Практическая работа «Приготовление специальной штукатурки и нанесение на учебный щит»

Задание 1. Составь технологическую карту приготовления специальной штукатурки и нанесения ее на учебный щит (несколько видов штукатурки на выбор).

Технологическая карта приготовления специальной штукатурки и нанесения ее на учебный щит

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы (компоненты)</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Определи компоненты штукатурки и их соотношение с помощью учителя.

Задание 3. Приготовь раствор.

Задание 4. Оцени качество раствора, его свойства.

Задание 5. Выполни штукатурку учебного щита специальным раствором. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 6. Ты изучил тему «Оштукатуривание специальными растворами». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

5. ФАКТУРНАЯ ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТИ ДЕКОРАТИВНЫМИ СОСТАВАМИ

Словарь: декоративная штукатурка, отделка под «шагрень», отделка «солнце», картушной пистолет и компрессор

5.1. Назначение фактурной отделки

Задание 1. Прочитай текст о назначении декоративной отделки. В первом предложении найди синонимы. Запиши их в тетрадь.

Декоративную отделку (или декоративную штукатурку) используют для имитации разнообразных поверхностей: благородный мрамор, гранит, дерево, ткань, кожу и т. д. На оштукатуренной стене можно создать барельефы или добиться 3D-эффекта, добавив к готовой смеси камни и ракушки.

Красители для декоративной штукатурки обычно продаются отдельно. Их можно добавить в пасту перед нанесением, но чаще колеруется готовое покрытие. Так на поверхности можно создать разноцветные рельефные картины или добавить интересные эффекты вроде потертостей на «старинной» стене. Одним из наиболее оригинальных способов декоративной отделки стен и потолков сегодня является оштукатуривание специальными смесями, которые современный строительный рынок предлагает в широком ассортименте. Благодаря уникальным свойствам штукатурных составов с их помощью создают эксклюзивные текстуры и узоры, способные преобразить интерьер либо экстерьер и/или подчеркнуть особенности стилового решения в дизайне.

Декоративная штукатурка прослужит не один десяток лет, она не впитывает большинство запахов, устойчива к механическим повреждениям, поглощает звуки и удерживает тепло. Штукатурка для внешней отделки хорошо выдерживает высокую влажность и перепады температуры.

5.2. Свойства фактурной отделки

Задание 1. Прочитай текст о декоративной штукатурке и ответь на вопрос. Каковы достоинства декоративной штукатурки?

Декоративная штукатурка пользуется большим спросом на строительном рынке благодаря высоким эстетическим и эксплуатационным качествам.

Повышенные прочностные характеристики – обеспечивают надежность и устойчивость покрытия к различным механическим воздействиям.

Хорошая адгезия с разными типами оснований – бетон, кирпич, газобетон и т.д. *Высокая пластичность* – позволяет скрыть мелкие дефекты и незначительные неровности отделываемой поверхности. *Трещиностойкость* – готовое покрытие не образует трещин при естественных усадочных деформациях.

Влагостойкость – допускается применять даже для отделки помещений со специфичным температурно-влажностным режимом и фасадов. *Нетребовательность к качеству поверхности* – если на стенах или потолке нет значительных дефектов и неровностей, основание достаточно прогрунтовать и можно наносить декоративную смесь.

Долговечность – при соблюдении техники нанесения и должном уходе декоративное покрытие прослужит не один десяток лет.



Задание 2. Устно перечисли достоинства декоративной штукатурки.

Задание 3. Прочитай определение понятия и запиши в тетрадь название понятия. Объясни, как ты понимаешь, о чем идет речь в тексте.

_____ – это популярное настенное покрытие, широко использующееся наравне с краской, обоями и стеновыми панелями. Она одновременно является и обычной штукатуркой, и финишным настенным покрытием, поэтому не требует предварительной обработки стен перед нанесением. Ею можно украсить дерево, бетон, кирпич и другие поверхности. Существуют разные виды штукатурки для внешней и внутренней отделки, а также универсальные виды для всех видов поверхностей.

Запомни!

Декоративные штукатурки используются при финишной отделке стен, потолков, конструкций для повышения их эстетической выразительности.

5.3. Виды фактурной отделки

Задание 1. Прочитай текст о видах декоративной штукатурки и ответь на вопрос.

Среди видов декоративной штукатурки выделяют фактурную, венецианскую, акриловую, минеральную, гипсовую.

Фактурная (структурная) штукатурка является самой распространенной. Она может содержать древесные волокна, минеральную крошку, слюду, мелкие камушки или их крошку, кварц и т. д. Благодаря этому у готового покрытия будет интересный рельеф. Особых требований и условий при нанесении не требуется: ровная рабочая поверхность, после нанесения в основном растирка не нужна. Нанесение этого покрытия практикуют в маленьких помещениях с переменным температурным режимом, чаще всего на кухне. Штукатурка имеет высокий уровень гигиеничности и гигроскопичности. Основной недостаток – это высокая стоимость. Не подходит для спален, т.к. отсвечивает блики, абсолютно не дышит.



Венецианская штукатурка – это очень изысканное покрытие, чаще всего используемое в античных и классических интерьерах. Она полностью имитирует благородный камень, обладает гладкой блестящей поверхностью. Преимущество этой штукатурки — препятствие образованию и распространению плесени, это дает возможность использовать ее в отделке помещений с повышенной влажностью (ванная, баня, бассейн).



Акриловая штукатурка предназначена для внутренней отделки и может использоваться в ванных комнатах и других влажных помещениях. Это самая дешевая штукатурка, которая относительно легко наносится на стену и может не содержать наполнителей. Ее основной недостаток в том, что это горючий отделочный материал, к тому же она плохо

наносится после окончания срока годности. Стену под штукатурку нужно предварительно загрунтовать.



Минеральная штукатурка изготавливается на цементной основе и продается в сухом виде. Перед нанесением ее нужно разводить водой, а остатки пасты выбрасывают. Стена предварительно обрабатывается грунтовкой с кварцевым песком. Готовое покрытие получается белым, поэтому его обязательно нужно окрашивать. Такая штукатурка подходит для фасадов и помещений, не горит, но хуже других видов переносит механические воздействия, с годами на ней могут появиться микротрещины и сколы.



Гипсовая штукатурка является самой экологически чистой, содержит только гипс и полимерные добавки. Используется для потолков, кирпичных и бетонных стен. Такое покрытие плохо выдерживает перепады температуры и высокую влажность, да и вообще не пользуется большой популярностью.

Задание 2. Какие компоненты входят в состав разных видов декоративной штукатурки? Каковы их достоинства и недостатки? Заполни таблицу.

<i>Виды штукатурки</i>	<i>Состав</i>	<i>Достоинства</i>	<i>Недостатки</i>
Фактурная			
Венецианская			
Акриловая			
Минеральная			
Гипсовая			

Задание 3. Используя сведения таблицы, составь устные высказывания по следующим темам.

1. Сходства и отличия в составах декоративных штукатурок.
2. Основные достоинства декоративных штукатурок.
3. Основные недостатки декоративных штукатурок.

Задание 4. В дополнительных источниках информации найди сведения о современных материалах для декоративной штукатурки. Оформи презентационный лист по плану. Представь его классу.

1. Название состава.
2. Изображение упаковки.
3. Изображение отделанной поверхности или интерьера.
4. Инструкция по применению.

5.4. Состав декоративных растворов

Задание 1. Прочитай текст о составе декоративных растворов и ответь на вопрос. Вставь пропущенные слова. Используй слова для справок.

В состав декоративных растворов входит основа или связующее звено, служит для закрепления штукатурки на поверхности; вещества, придающие желаемый эффект (_____, флоки, молотый_____); _____ (антивспениватели, тексотропные аддитивы); Растворитель (_____). От выбора связующего вещества штукатурки будут зависеть преимущества и недостатки готового покрытия.

Слова для справок: наполнитель, мрамор, песок, добавки, вода.

5.5. Инструменты и приспособления для декоративной фактурной отделки

Задание 1. Прочитай текст об инструментах для работы с декоративными штукатурками. Вставь пропущенные названия инструментов и приспособлений.

Базовый набор инструментов для работ с декоративными смесями: м_____к; т_____и; г_____а; ш_____ль. При применении структурной смеси дополнительно могут понадобиться специальные текстурные в_____и, т_____ы и ш_____ы с разнообразными узорами и орнаментами.

Для нанесения сухой декоративной штукатурки понадобится строительный м_____р или д_____ь с соответствующей насадкой для приготовления раствора. Смешивание смеси с водой осуществляется в строгом соответствии с технологическими рекомендациями. Фактурные материалы наносятся на поверхность стен с помощью п_____а или ш_____я. Работать нужно с небольшими порциями раствора, чтобы после нанесения осталось время сформировать фактуру покрытия, что выполняется через 15-20 минут после нанесения. Затирка обычно выполняется г_____й, а

техника движений определяется используемым составом и необходимым узором.

Задание 2. Прочитай описание инструментов. Подбери названия к описаниям инструментов.

1) Инструмент позволяет наносить, разравнивать штукатурку и формировать на ней нужный рельеф. Чаще ее используют для работы с венецианской штукатуркой. В основном этим инструментом наносят базовый слой. Инструмент имеет гладкую зеркальную рабочую поверхность, изготавливается из нержавеющей стали, рабочая часть прямоугольной формы с закругленными углами, имеет удобную деревянную, пластиковую или резиновую ручку.

2) Инструмент используется для формирования уникального рисунка на штукатурке. Бывают трех видов: рельефные (структурированные), губчатые (поролонные), перфорированные.

3) Инструмент бывает разных видов: угловой, фасадный, резиновый, пластиковый, японский, многофункциональный и др. Используется для оштукатуривания углов, затирки швов, нанесения и распределения растворов, фактурных штукатурок, соскабливания краски и побелки со стен, заделки трещин.

4) Инструмент чаще используют для отделки фасадов, больших по площади стен. С его помощью распыляют раствор на стену.

5.6. Правила безопасной работы при выполнении декоративных штукатурок

Задание 1. Прочитай текст о правилах безопасной работы при отделке помещений декоративными штукатурками.

При отделке помещений декоративными штукатурками следует выполнять требования к использованию спецодежды, инструмента, отделочных материалов и средств подмащивания.

Работать следует только в спецодежде и перчатках. Ручки инструментов должны быть гладкими, без сколов. Инструменты, инвентарь и материалы располагают так, чтобы они не мешали проходу рабочих. Нельзя бросать инструмент под ногами, не махать, обращаться осторожно, чтобы не пораниться. После окончания работ вымыть руки с мылом.

При работе с отделочными материалами следует соблюдать следующие меры предосторожности: не рекомендуется смешивать материалы с другими типами лакокрасочных материалов; работать в проветриваемом помещении; избегать контакта состава с пищей.

Средства подмащивания – это любая временная конструкция (стационарная, подвесная и передвижная) и ее опорные компоненты, которые

используются в качестве опоры для размещения людей и материалов или для обеспечения доступа на любую такую конструкцию и которые не являются «подъемным механизмом». Леса и подмости устанавливаются на очищенные выровненные поверхности.

Задание 2. Составь краткую памятку по безопасной работе при выполнении декоративных штукатурок.

<i>Требования к специальной одежде и средствам индивидуальной защиты</i>	<i>Требования пожарной безопасности</i>	<i>Требования к работе с лесами и подмостями</i>

5.7. Требования к качеству выполнению декоративной штукатурки

Задание 1. Прочитай текст о требованиях к выполнению декоративной штукатурки. Какие требованиями предъявляются к качеству выполнению декоративной штукатурки?

Основными являются: прочность соединения декоративного слоя с поверхностью, ровность и равномерность нанесения (набрызга) фактуры, невидимость стыков наносимых слоев, однородность фактуры.

Цвет, тон, фактура декоративной штукатурки должны отвечать установленному проектом образцу. Допускаются небольшие изменения тона и границ стыков в пределах до 10% площади, а также малозаметные следы стыков штукатурки из-за перерыва в работе на коротких линиях, например между окнами и дверями.

Не допускаются полосы, отличающиеся по цвету или тону от основного цвета штукатурки, а также пятна от ремонта и от заделок мест крепления лесов, правил.

В процессе получения фактурных штукатурок их следует обрабатывать одинаковыми ударными инструментами. Зубья у бучард должны быть одной крупности, удары следует наносить одинаковой силы. Во время обработки поверхности зубилами, зубчатками, тропиками инструмент необходимо держать по отношению к поверхности под углом 45° и наносить по ним удары одинаковой силы. При работе с брусками или рашпилями на них следует делать нажим одинаковой силы. В процессе циклевания цикли следует вести в одном направлении по всей поверхности, нажимая на них с одинаковым усилием.

Места стыков или границ захваток декоративной штукатурки следует располагать там, где они менее всего заметны (за водосточными трубами,

колоннами, в лузгах пилястр, по междуэтажным поясам). Рваные кромки более заметны, чем гладкие.

Необходимо правильно выполнять разбивку поверхностей на захватки, которые следует выполнять за один прием без перерыва.

Соблюдение этих требований обеспечивает получение однотонной штукатурки на всей поверхности. Отслоение накрывочных слоев декоративной штукатурки от грунта не допускается. Качественно выполненная штукатурка не должна иметь трещин, бугорков, раковин, дутиков, грубой шероховатой поверхности.

Задание 2. Каковы основные способы предотвращения недостатков выполнения декоративной штукатурки? Заполни таблицу, используя текст.

<i>Инструменты</i>	<i>Способы работы инструментом</i>
Бучарда	
Зубило, зубчатка	
Бруски, рашпили	
Цикли	

5.8. Отделка под «шагрень» кельмой

Задание 1. Прочитай текст об отделке «под шагрень» кельмой и ответь на вопрос. Какие инструменты необходимы для нанесения отделки «под шагрень»?

Отделка под «шагрень» — это идеальный вариант штукатурки для маскировки мелких дефектов стен там, где альтернативные способы бессильны. С ее помощью легко скрыть небольшие шероховатости на поверхности, придав ей идеальную гладкость.

Перед нанесением поверхность нужно очистить и прогрунтовать. Этот шаг улучшит адгезию с отделочной смесью. После этого приступают к нанесению декоративной штукатурки. Приготовить раствор из сухого порошка с учетом пропорций, указанных на упаковке. Если используется готовый раствор, можно добавить 200-250 мл воды на 25 л штукатурки, чтобы сделать ее более жидкой.

К базовой (белой) акриловой смеси в случае необходимости добавляется колер – красящий состав. На подготовленную поверхность с помощью штукатурной кельмы равномерно наносится смесь. Толщина слоя не должна превышать 3 мм. Влажную смесь выровнять меховым или поролоновым валиком с крупными ячейками, проходя каждый участок не менее 3 раз. После этого оставляют высыхать при температуре от +5 градусов. Оптимальная влажность – не более 80%.

Задание 2. Восстанови последовательность нанесения отделки «под шагрень» кельмой.

Выровнять смесь валиком не менее 3 раз
Приготовить раствор из сухого порошка
Прогрунтовать поверхность
Очистить поверхность
Нанести смесь штукатурной кельмой

5.9. Отделка под «шагрень» валиком

Задание 1. Прочитай текст об отделке «под шагрень» валиком и ответь на вопрос. Какие инструменты и приспособления необходимы для нанесения отделки «под шагрень»?

Существует более простая технология ручного нанесения при помощи валика. Процесс состоит из следующих шагов: подготовка и грунтовка; переливание небольшого количества смеси в удобный лоток; нанесение и распределение рельефным, ячеистым валиком. Работают как при окрашивании стены, валик макают в штукатурку и несколько раз прокатывают по стене. Норма расхода материала: от 1 до 1,5 кг на 1м². Время высыхания: слой в 2-3 мм полностью высыхает и становится готовым для дальнейших работ за сутки.

Задание 2. Восстанови последовательность нанесения отделки «под шагрень» валиком.

Распределение раствора рельефным, ячеистым валиком
Нанесение раствора
Подготовка и грунтовка поверхности

Задание 3. Сравни рисунки. Назови отличия в нанесении раствора.



5.10. Отделка под «шагрень» механизированным способом

Задание 1. Прочитай текст об отделке «под шагрень» механизированным способом и ответь на вопрос. Каковы преимущества нанесения отделки «под шагрень» механизированным способом?

Если использовать механизированное нанесение, то процесс декоративной отделки значительно ускорится, а также будет меньший расход материала на 10-15%. За 1 час работы с помощью картушного пистолета и компрессора можно оштукатурить до 60 квадратных метров. С пневмопистолетом получается отличная адгезия к любым поверхностям.



С пневмопистолетом получается отличная адгезия к любым поверхностям

Технология выполнения следующая:

Готовая смесь переливается в бак картушного пистолета. Подбирается насадка диаметром в 3-4 мм. Пистолет располагается перпендикулярно по отношению к обрабатываемой поверхности на расстоянии от 0,3 до 0,5 м. Под давлением в 2-3 атмосферы раствор равномерно распределяется по обрабатываемой поверхности. Преимущество такого способа еще и в том, что после нанесения состава не требуется ручное выравнивание валиком. Готовую, выдержанную 24 часа поверхность можно покрывать любыми красками. Для покраски используют пульверизатор или же малярный валик с крупным ворсом.

Задание 2. Восстанови последовательность нанесения отделки «под шагрень» механизированным способом.

- Равномерно распределить раствор под давлением в 2-3 атмосферы
- Залить смесь в бак картушного пистолета
- Надеть насадку диаметром в 3-4 мм
- Расположить пистолет перпендикулярно к поверхности на расстоянии от 0,3 до 0,5 м
- Приготовить смесь

Запомни!

Штукатурку «под шагрень» лучше выполнять вдвоем: один рабочий наносит и выравнивает штукатурку, второй – прокатывает валиком и создает декоративный рельеф.

5.11. Подготовка поверхности под отделку «шагрень»

Задание 1. Прочитай текст о подготовке поверхности под отделку «под шагрень».

Одним из основных и наиболее важных этапов оштукатуривания стен декоративными составами является подготовка поверхности. Процесс заключается в качественном удалении старого отделочного материала, очистке основания от загрязнений, устранении дефектов оштукатуренной поверхности или выравнивающее оштукатуривание (при наличии больших отклонений от вертикального или горизонтального уровня).

Задание 2. Восстанови последовательность подготовки поверхности под отделку «шагрень».

Для обеспечения этого, необходимо выполнить такие подготовительные работы, как:

-) Расшивка и обработка грунтовкой всех трещин.
-) Удаление старой отделки.
-) Демонтаж непрочного зафиксированных участков материала.
-) Очищение стен от грязи.
-) Предварительный ремонт поверхностей.
-) Качественная просушка стен.
-) Нанесение грунтовки на стены.
-) Выравнивание стен штукатуркой, чтобы обеспечить однородность материала.
-) Заполнение цементным или гипсовым раствором отверстий и трещин.
-) Обработка оштукатуренной плоскости укрывающей грунтовкой.
-) При необходимости отделки металлической поверхности, она ошкуривается, зачищается от коррозии и покрывается алкидным составом.

5.12. Практическая работа «Подготовка поверхности под отделку «шагрень»»

Задание 1. Составь технологическую карту «Подготовка поверхности под отделку «шагрень»».

Технологическая карта «Подготовка поверхности под отделку «шагрень»»

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни подготовку поверхности под отделку «шагрень» с опорой на технологическую карту. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

5.13. Практическая работа «Отделка поверхности под «шагрень»»

Задание 1. Составь технологическую карту «Отделка поверхности под «шагрень»».

Технологическая карта отделки поверхности под «шагрень»»

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни подготовку отделки поверхности под «шагрень» с опорой на технологическую карту. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

5.14. Отделка поверхности декоративной крошкой

Задание 1. Прочитай текст о мраморной крошке и ответь на вопрос. Каковы преимущества отделки поверхности мраморной крошкой?

Мраморная крошка – это смесь натурального измельченного мрамора и дисперсии акрилового полимера, изготовленного на водной основе. Кроме этого в растворе могут быть специальные присадки, растворители, повышающие водоотталкивающие и антисептические характеристики.

Наполнителем чаще всего являются мраморные гранулы, иногда к ним добавляются кварцевая или гранитная крошка. Чтобы придать покрытию стен разную фактуру и цвет, в составе декоративного покрытия могут быть включены крошки: малахита, кникса, кварца, другие натуральные камни.

Особенностью штукатурки из мраморной крошки является наличие шероховатости, что повышает ее сцепление с полимерами и улучшает декорирование стен мрамором.



Мраморная крошка обладает большим количеством преимуществ:

- Возможностью замаскировать небольшие дефекты стен.
- Долговечностью, высокой прочностью.
- Стойкостью к воздействию многих химикатов.
- Гибкостью, ударопрочностью, эластичностью, надежностью.
- Огромным выбором цветовой гаммы, фактуры.
- Экологичностью, огнестойкостью, воздухопроницаемостью, защищенностью от появления плесени и грибка, морозостойкостью.
- Простотой нанесения.

Задание 2. Подумай и запиши, на какие поверхности наносится штукатурка, допиши.

Мраморную штукатурку наносят на поверхности из любых материалов:

- _____
- Железобетонного основания.
- _____
- _____
- Гипсокартона.
- Оштукатуренных и других поверхностей.

Задание 3. Восстанови порядок нанесения покрытия мраморной крошки.

Затереть и выровнять дефекты не позже чем через 30 минут после нанесения на поверхность.

Выполнить затирку металлической штукатурной теркой.

Дать отстояться и повторно перемешать массу.

Залить смесь чистой водой в соответствии с инструкцией.

Нанести раствор полутерком.

Запомни!

При работе, стальной полутерок следует тщательно промывать через каждые два подхода к стене, снимая с инструмента налипшие части минерального наполнителя.

5.15. Практическая работа «Отделка поверхности декоративной крошкой»

Задание 1. Составь технологическую карту «Отделка поверхности декоративной крошкой».

Технологическая карта отделки поверхности декоративной крошкой

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни отделку поверхности декоративной крошкой с опорой на технологическую карту. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

5.16. Отделка латексным наполненным составом «солнце»

Задание 1. Прочитай текст о назначении латексного наполненного состава «солнце» и ответь на вопрос. Какие функции совмещает отделка?

Латексный наполненный состав «солнце» используется для фактурной отделки внутренних поверхностей: лифтовых холлов, вестибюлей,

лестничных клеток и межквартирных коридоров в жилых, общественных и промышленных помещениях. Состав совмещает две отделочные функции – шпатлевание и окрашивание.

Задание 2. Рассмотрите рисунок, изучите состав латексного наполнителя. Подготовьте устный ответ о составе.



Задание 3. Заполните таблицу.

Назначение состава	
Состав	
Способ применения	
Время высыхания	
Условия безопасности	

Задание 4. Установите отличия отделки «солнце» от отделки под «шагрень» и декоративной крошкой. Запишите в таблицу.

Наименование отделки	Отличия	Сходства
отделка «солнце»		
отделка «шагрень»		
отделка декоративной крошкой		

5.17. Механизированное нанесение латексно-мелового состава

Задание 1. Прочитайте текст о механизированном нанесении латексно-мелового состава и ответьте на вопрос. Какое устройство используют для механизированного нанесения латексно-мелового состава.

Нормами предусматривается нанесение латексно-мелового состава на подготовленную поверхность с помощью установки производительностью 200 м²/ч без разравнивания нанесенного слоя.

При приготовлении состава выполняют загрузку составляющих в растворосмеситель и перемешивают их. Готовый состав перед нанесением перемешивается с добавлением воды в соотношении 12:1 (по массе).



Запомни!

Поверхности, обработанные латексно-меловым составом, не подлежат окрашиванию.

Задание 2. Восстанови последовательность отделки латексным наполненным составом «солнце».

По окончании работы инструмент и тару промыть водой.

Высокопористые поверхности грунтовать (грунтовкой глубокого проникновения) и высушить.

Наносить на поверхность слоем 1 мм любым шпателем, затем в зависимости от вида фактурного покрытия кистью, валиком или краскопультом создается желаемый рисунок. Работы проводить при температуре не ниже +10°C и влажности 65%.

Перед применением тщательно перемешать.

Поверхность должна быть чистой, сухой и прочной.

Запомни!

Латексный наполненный состав «солнце» хранят в плотно закрытой упаковке в темном месте при температуре от +10°C до +30°C. Отходы фактурного состава подлежат сбору в мусорный контейнер в закрытой таре.

5.18. Практическая работа «Отделка поверхности латексным наполненным составом «солнце»»

Задание 1. Составь технологическую карту «Отделка поверхности латексным наполненным составом «солнце»».

Технологическая карта отделки поверхности
«Отделка поверхности латексным наполненным составом «солнце»»

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни отделку поверхности латексным наполненным составом «солнце» опорой на технологическую карту. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 3. Ты изучил тему «Фактурная отделка поверхности декоративными составами». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

6. ПРОСТЕЙШИЕ ХУДОЖЕСТВЕННО-ДЕКОРАТИВНЫЕ МАЛЯРНЫЕ ОТДЕЛКИ ПОВЕРХНОСТИ

Словарь: художественно-декоративные малярные отделки поверхности, трафарет, набивка трафарета, фриз, филенка, бордюр, валики с узором (фактурный), торцевание, аэрография.

6.1. Виды и назначение простейших декоративных отделок поверхностей

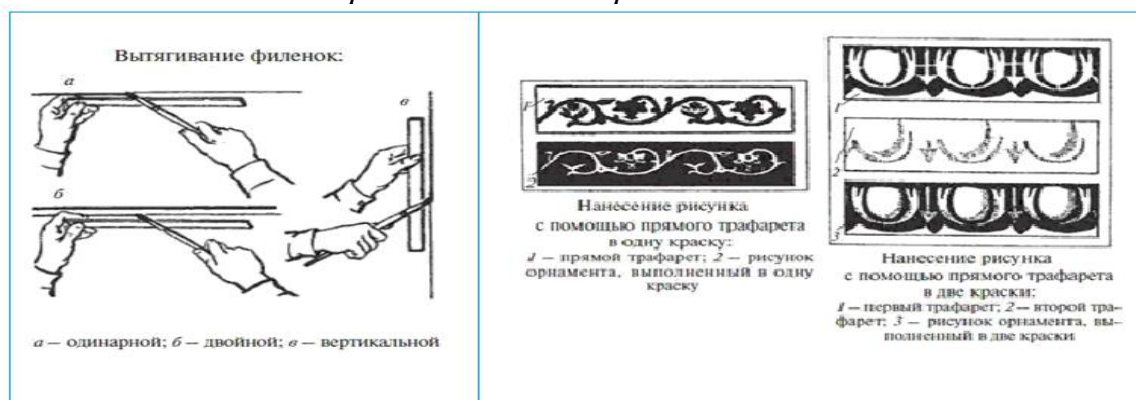
Задание 1. Прочитай текст и ответь на вопросы. Каково назначение художественно-декоративной отделки? Что придает помещениям данная отделка? В каких помещениях применяется художественно-декоративная отделка?

Художественно-декоративная отделка придает помещениям особую выразительность, парадность, монументальность и высокие эстетические свойства. Ее применяют в общественных зданиях (школах, вокзалах, учреждениях, кинотеатрах, в местах наибольшего скопления людей), а иногда и в жилых зданиях.

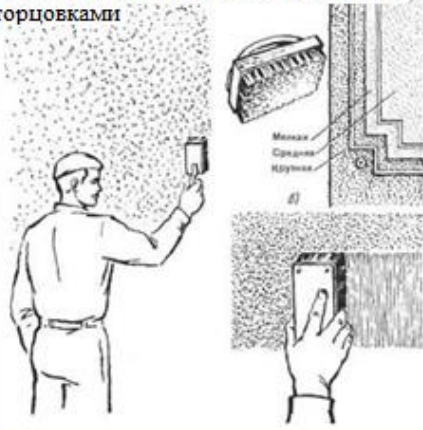
Маляры, выполняющие художественно-декоративную малярную отделку, должны овладеть технологией малярных работ и приготовления малярных составов повышенной декоративности. Знать о гармоничном сочетании цветов. Об оптическом восприятии поверхностей. Окрашенных в различные цвета и имеющих различные геометрические членения.

Задание 2. Рассмотрите рисунки выполнения простейших малярных художественно-декоративных отделок. Запиши их названия в тетрадь.

Простейшие малярные отделки



Торцевание поверхностей щетинными торцовками

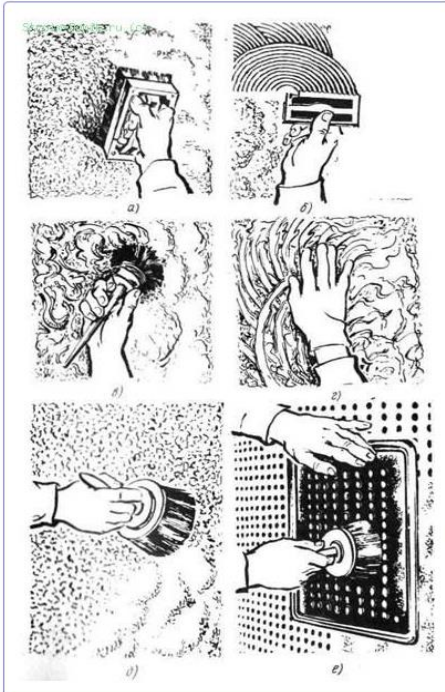


- а — сглаживание штрихов окраски,
- б — придание различной фактурности,
- в — крупноторцованная фактура поверхности



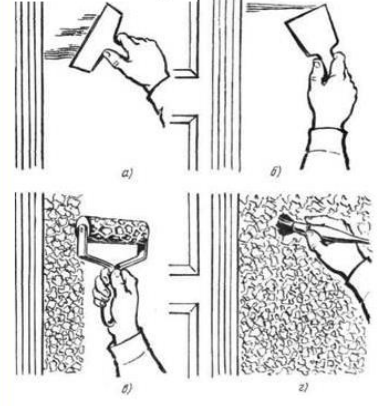
Отделка поверхностей узорным валиком

Отделка поверхности под фактуру



Выполнение фактурных отделок

Отделка под линкруст



- а — накладывание шпатлевочного слоя, б — разравнивание шпатлевочного слоя малым шпателем в местах примыкания к фризу, дверным проемам, в углах,
- в — накатывание рисунка, г — окраска



Задание 3. Систематизируй информацию о видах художественно-декоративной малярной отделки. Для этого заполни таблицу.

**Назначение и способы нанесения
различных видов художественно-декоративной**

<i>Виды художественно-декоративной малярной отделки</i>	<i>Способ нанесения на поверхность</i>	<i>Назначение художественно-декоративной малярной отделки</i>
Окраска панелей и фриз (бордюров)		
Вытягивание фленок		
Торцевание окрашенных поверхностей		
Накатка узорными валиками		
Отделка поверхности под фактуру		
Окраска по трафарету		
Аэрография		
Матование и травление стекла		
Окраска под мрамор и гранит		

6.2. Инструменты, приспособления, составы и способы их приготовления для отделок

Задание 1. Выбери инструменты, приспособления которыми выполняются следующие работы художественно-декоративной малярной отделки. Используй слова для справок. Заполни таблицу.

<i>Вид художественно-декоративной малярной отделки</i>	<i>Инструменты и приспособления</i>
Окраска панелей и фризов (бордюров)	
Вытягивание филенок	
Торцевание окрашенных поверхностей	
Накатка узорными валиками	
Отделка поверхности под фактуру	
Окраска по трафарету	
Аэрография	
Матование и травление стекла	
Окраска под мрамор и гранит	

Слова для справок: стеклянная посуда, резиновый шпатель, ванна, щипцы (деревянные или металлические с резиновыми держателями), трехгранные деревянные подкладки, шпатель, ручной краскораспылитель, фарфоровая ступка, прямоугольный кусок песчаной бумаги (наждачной), валик меховой, валик поролоновый, валик угловой с меховым покрытием, кисть-макловица, кисть маховая, кисть флейцевая, нож, трафаретные кисти с коротким волосом или кисть-ручник, аэрографический краскораспылитель, деревянная рамка с сеткой из натянутых капроновых нитей, краскораспылитель СО-6А, трафарет, пневматическая установка СО-21А, щетинные торцовки, узорный валик шток-ракля, ручной краскораспылитель СО-6А, резиновые торцовки, губка, резиновый валик, шпатель, приспособление для накатки с валиком из микропористой резины, валик из микропористой резины, торцовкой с укрепленными на ней кусочками резиновой трубки, гребенка, плоская кисть шириной 8—10 см с длинным волосом (кисть-расхлестка), деревянный диск диаметром 15 см и толщиной 2—3 см, треугольник, туповка, щетки и ветошь, пескоструйный аппарат, шлифовальный круг, компрессорная установка.

Задание 2. Внимательно изучи инструкцию составов и заполни таблицу, напротив состава напиши способ их приготовления для использования при декоративных отделках поверхностей. Запиши в тетрадь вид отделки с указанием используемого состава.

**Способы приготовления
различных составов для декоративной отделки поверхностей**

<i>Состав</i>	<i>Способ приготовления состава</i>
Клеевой состав (красками)	
Масляные составы (густотертыми красками)	
Синтетические составы (красками)	
Эмалевые составы (красками)	
Пигментная густая паста	
Масляный колер	
Известковый состав	
Меловая паста	
Водоземлюсионная краска	
Лессировочный состав	
Клеевосковой состав	
Клеемасляновосковой состав	
Шпатлевочный состав	
Масляно-смоляной лак	
Плавиновая (фтористоводородная) кислота	
Паста	

6.3. Безопасные условия работ

Задание 1. Запиши в тетрадь безопасные условия работ, при выполнении простейших художественно-декоративных малярных отделок поверхностей. Заполни таблицу. Обоснуй свой ответ.

<i>Правила безопасной работы с инструментами</i>	<i>Правила безопасной работы с материалами</i>

6.4. Технология набивки трафаретов по поверхности, окрашенной неводными составами

Задание 1. Прочитай текст о видах трафаретов. В чем отличие простых и многокрасочных трафаретов?

В малярных работах используют различные виды однокрасочных и многокрасочных трафаретов.

Простые прямые и обратные трафареты служат для набивки рисунка бордюров и фризов в одну краску. К этому же виду относятся трафареты для набивки филенок. Обратные трафареты отличаются от прямых тем, что при их применении узор окрашен в цвет основного фона, а по трафарету наносят краску для фона, окружающего рисунок.

Многокрасочные трафареты используют для набивки рисунка в несколько красок. Для каждого цвета изготавливают отдельный трафарет. При

работе с многокрасочными трафаретами придерживаются определенной последовательности их наложения, чтобы получить заданный рисунок. Поэтому трафареты размечают буквами или цифрами в порядке последовательности их использования. Кроме того, все трафареты имеют отметки в виде треугольников, по которым при наложении обеспечивают точное совмещение трафаретов.

Для набивки трафаретов применяют более густые составы, чем для окрасочных работ. Густота колера должна быть такой, чтобы краска не стекла даже при легком встряхивании, но легко набиралась кистью. Колер для набивки трафаретов применяется клеевой по клеевой окраске. И масляный - по масляной. Колер должен равномерно заполнять все прорези трафарета и в особенности наиболее тонкие его линии.

Задание 2. Прочитай текст о технологии набивки трафаретов. Перечисли операции набивки трафаретов.

Подготовка стен. Прежде чем наносить на любую поверхность рисунки с помощью трафарета, ее необходимо тщательно подготовить. Для этого стены и потолок очищаются от грязи и пыли, а затем по возможности обрабатываются влажной губкой. Если же этого сделать нельзя, стены нужно протереть куском чистой сухой ветоши, а затем пропылесосить.

Разметка рисунка. Далее на стену (или любую другую поверхность) необходимо нанести разметку в том месте, где планируется размещение рисунка. С помощью простого графитного карандаша необходимо наметить небольшие точки в тех местах, где и будет прикреплен трафарет.

Наработка опыта. Перед нанесением изображения на стену опытные специалисты — отделочники рекомендуют сначала попрактиковаться на листах бумаги (ватмана, кусках старых обоев). Это поможет правильно выбрать оттенок краски, а также получить некоторый опыт работы с трафаретом. Лучше всего для этой цели подойдут трафареты многоцветного использования, которые изготовлены из специальной полимерной пленки. Данный материал весьма стоек к повреждениям, и к тому же, пленка легко моется, и поэтому подходит для многократного использования.

Закрепление трафарета на стене. После этого, если вы считаете, что уже готовы к выполнению работы — следует зафиксировать трафарет в отмеченном месте с помощью специального аэрозольного клея. Он поможет надежно удерживать трафарет, и не даст ему возможности деформироваться и соскальзывать.

Нанесение изображения. Далее приступаем непосредственно к нанесению изображения. Работать нужно аккуратно, осторожно и не спеша, чтобы избежать подтеков краски под края трафарета, иначе рисунок будет испорчен, и его трудно будет поправить.

Удаление трафарета. После высыхания краски необходимо аккуратно снять трафарет, и полюбоваться на полученный результат. Нанесение краски на трафарет с помощью валика.



6.5. Практическая работа «Набивка трафаретов по поверхности, окрашенной неводными составами»

Задание 1. Составь технологическую карту набивки.

Технологическая карта
набивки трафаретов по поверхности, окрашенной неводными составами

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни набивку трафарета в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

6.6. Технология набивки картинами, сплошной набивки трафаретов

Задание 1. Прочитай текст о набивке картинами и ответь на вопрос. Какие инструменты и материалы необходимы для набивки картинами?

Основание для набивки картинами должно быть сухим и ровным, поэтому в первую очередь готовят поверхность,

Основание грунтуется с помощью кисти или валика.

Далее нужно нарисовать на стене контуры композиции. Работа производится или карандашом, или с помощью копировальной бумаги, через

которую картина с кальки переносится на поверхность. Картина делается в виде контура.

Затем готовится шпаклевка, для этого берется емкость, в которую наливается определенное количество воды и засыпается сухая смесь. Нужно следовать инструкции на упаковке.

Далее приступают к нанесению. Небольшое количество состава берется на шпатель или мастихин и накладывается в нужных местах. Если вы делаете стебель, то должен получиться бугорок, а если более сложные картины, то надо заполнить контуры смесью. Не волнуйтесь, что наносится много состава, чуть позже мы устраним все мелкие изъяны, на этой стадии главное нанести состав там, где нужно в достаточном количестве. Наносить шпаклевку мастихином намного удобнее, чем шпателем.

Через 15-20 минут после нанесения, когда состав чуть подсохнет, можно приступить к дальнейшему формированию рисунка, для этого используется тот же мастихин, а если его нет, то можно применять подручные варианты. Убирается лишний состав, подправляются контуры и картине придается окончательный вид, если где-то нечаянно убрали слишком много – нанесите состав на поврежденный участок еще. Формирование четких очертаний проще проводить на немного схватившейся смеси.

После высыхания шпаклевки нужно пройти по поверхности наждачной бумагой, удалить все изъяны и острые углы, делая композицию более привлекательной.

Готовая композиция еще раз обрабатывается грунтовкой для укрепления, после чего можно приступать к покраске. Раскрашивание придает картине особую выразительность.

В последнюю очередь нужно нанести на картину защитное покрытие акриловым лаком. Это позволяет защитить поверхность от загрязнения и истирания и дает возможность протирать композицию влажной тряпкой. Кроме того, слой лака защищает краски от выгорания и сохраняет яркость оттенков на длительный срок. Лак защищает поверхность и придает ей блеск.

6.7. Практическая работа «Набивка картинами»

Задание 1. Составь технологическую карту набивки картинами, сплошной набивки трафаретов.

Технологическая карта набивки картинами

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни набивку картинами в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

6.8. Технология набивки фриза, бордюра

Задание 1. Прочитай текст о фризы и бордюра и ответь на вопрос. Какие инструменты и материалы необходимы для набивки фриза и бордюра?

Окраска с фризом. Потолок и карниз окрашивают колером одного цвета. Ниже карниза отводится полоса нужного цвета шириной от 20 до 50 см, которая называется фризом. Нижняя часть фриза отделяется от стены филенкой требуемой ширины, цвет которой должен гармонировать со стенами и фризом. Бордюр, фриз и гобелен могут быть гладкими или с набитым на них рисунком.

Окраска с бордюром. Выполняется точно так же, как и обычная. Под карнизом вместо филенки отводят колером нужного цвета, который должен гармонировать с окраской стены и потолка, полосу шириной от 5 до 10 см, которая называется бордюром. Нижнюю часть бордюра следует отделить от стены филенкой шириной до 1 см.

Когда комнаты высокие, бордюр можно выполнять более широкий — до 16 см, а также окрашивать или отделывать стены с фризом или гобеленом

Набивку трафаретов по поверхности, окрашенной неводными составами, выполняют неводными красками, по поверхности, окрашенной водными составами — водными колерами.

6.9. Практическая работа «Набивка фриза, бордюра»

Задание 1. Составь технологическую карту набивки фриза, бордюра.

Технологическая карта набивки фриза, бордюра

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

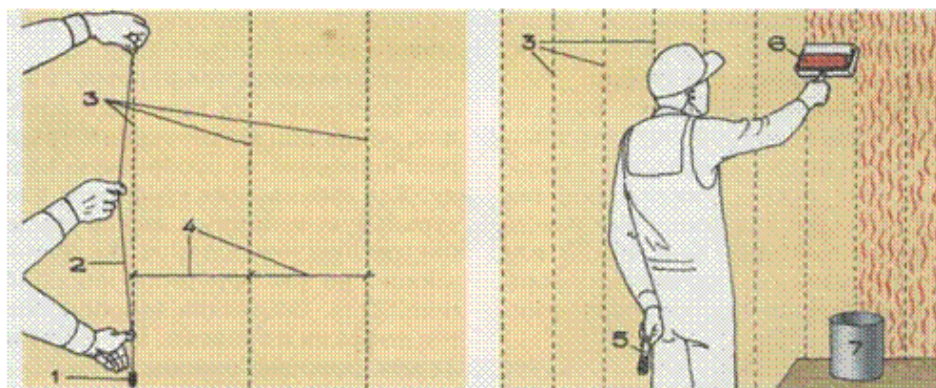
Задание 2. Выполни набивку фриза, бордюра в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

6.10. Технология накатки рисунка валиками с узорами

Задание 1. Прочитай текст о накатке рисунка валиками с узорами и ответь на вопрос. Какие инструменты и материалы необходимы для набивки рисунка валиками с узорами?

На высохшую поверхность, окрашенную клеевыми или масляными составами, накатывают узоры рельефным валиком.

Пробная накатка рисунка. Валик с выбранным рисунком вставляют в разъемную скобу с гладким (питающим) валиком из пористой резины или поролона. Валики узорный и питающий плотно прижимаются один к другому. Окрасочный состав на пористый валик наносят кистью, после чего оба валика проворачивают, чтобы рельефные части узорного валика покрылись окрасочным составом.



До начала работы узорным валиком поверхность очищают от пыли и шнуром отвеса отбивают вертикальные полосы для нанесения узорных рисунков. Рисунки валиком накатывают по вертикали сверху вниз, начиная от верхней границы панели, ориентируясь на линии разметки или вертикальные углы помещения, пилястры, откосы. Начиная очередную полосу узора, валик прикладывают к поверхности одной и той же точкой. Для этого на каждом валике и разъемной скобе имеется метка (черточка), не отпечатывающаяся на поверхности стены.

При накатке рисунков валиком важно гармоничное сочетание цвета рисунка и фона окрашенной поверхности. Декоративны узоры с редким точечным рисунком, мелкой слабозаметной сеткой или расчленяющие окрашенную поверхность на крупные прямоугольники.

Используют для накатки узора специальный инструмент, который состоит из резервуара 2 для краски, двух металлических питательных валиков 1, подающих краску, щитка-ракли 4, снимающего излишки краски с питательного валика, и узорного валика 3. Конструкция инструмента позволяет накатывать поверхности только в вертикальном направлении. При пользовании инструментом создается чистый и равномерный узор по всей

поверхности, так как происходит непрерывная подача красящего состава на узорный валик. Резервуар заполняют краской так, чтобы она не попадала непосредственно на узорный валик и не переливалась через край.

Для нанесения узора готовят окрасочный состав из водной меловой пасты с пигментами, который заклеивают 10%-ным раствором животного или растительного клея, на ведро готового состава добавляют 20- 30г олифы. Если составы готовят на клее КМЦ, меловую смесь с пигментом заклеивают 7-8%-ным раствором клея. Применяют также клеевосковой или клеемаляно-восковой составы, эмульсию ЛОР и казеиново-восковые эмульсии, различные синтетические шпатлевки (КЛМ, эмульсин, латексно-перлитовую). В шпатлевки добавляют пигментные пасты необходимого цвета. Консистенцию краски или шпатлевки определяют пробной выкраской. Консистенция в значительной степени зависит от сорта резины, из которой изготовляют рисунок: твердая резина требует более густой краски, мягкая – более жидкой.

6.11. Практическая работа «Накатка рисунка валиками с узорами»

Задание 1. Составь технологическую накатки рисунка валиками с узорами.

Технологическая карта накатки рисунка валиками с узорами

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни накатку рисунка валиками с узорами в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 3. Ты изучил тему «Простейшие художественно-декоративные малярные отделки поверхности». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

7. РАЗДЕЛКА ШВОВ МЕЖДУ ПЛИТАМИ ПЕРЕКРЫТИЙ

Словарь: плиты перекрытий, руст, оконопачивание швов, пакля, вило-терм, рустовка, правило, шаблон, серпянка.

7.1. Виды швов между плитами перекрытий

Задание 1. Прочитай текст.

Швы между плитами перекрытия относятся к числу трудно поддающихся заделке дефектов потолка. Происходит это оттого, что плиты смещаются между собой как при усадке здания, так и при сезонных подвижках грунта.

Руст – это шов между плитами перекрытий. Различают русты внутри помещений и на фасадах зданий.

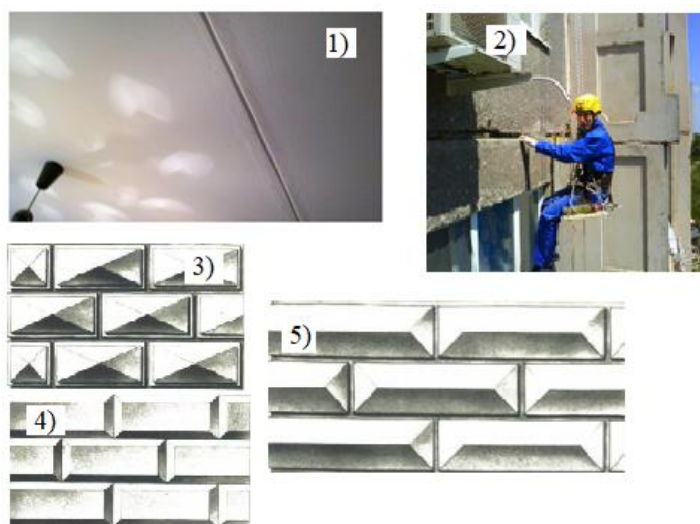
Русты швы между плитами потолочного перекрытия встречаются в старых постройках. При строительстве зданий русты на потолке являлись способом визуально спрятать неровности расположения плит перекрытия.

Руст, как разновидность внешней отделки зданий, недорогой и доступный способ оформления фасада или цоколя. В данном случае руст – это рельефная кладка или облицовка стен камнями с грубо отёсанной или выпуклой лицевой поверхностью. При отделке фасада рустами имитируется разбивка стены на прямоугольники и полосы.

Задание 2. Рассмотрите рисунки. Соотнесите каждый рисунок с названием: швы между плитами перекрытий, рустованные штукатурки фасадов. Объясни свой ответ.

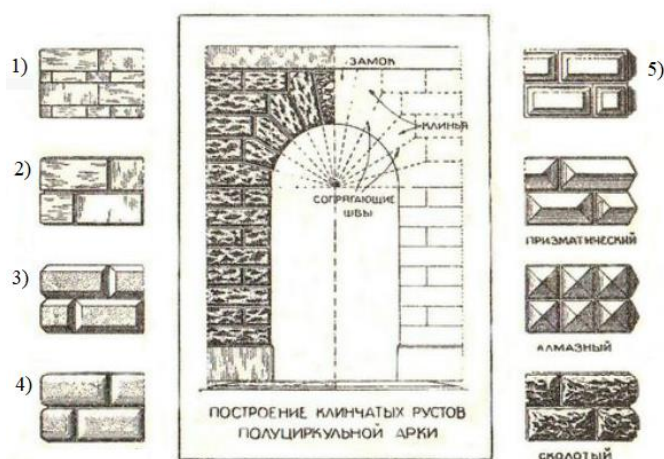


Задание 3. Рассмотрите изображения простейших форм рустов и ответьте на вопрос. Где ты видел русты? Найди в окружающей среде виды рустов.



Задание 4. Рассмотрите рисунок, определите виды рустов применяемых в отделке фасада, запишите в тетрадь под соответствующим номером.

Виды рустов



Виды фасадной рустованной штукатурки:

«греческий»; прямоугольный; скошенный; закругленный;
 желобчатый; фигурный.

7.2. Способы разделки швов между плитами перекрытий

Задание 1. Прочитай текст о способах разделки швов между плитами перекрытий и ответь на вопрос. Какие материалы и инструменты необходимы для заполнения швов между плитами перекрытий?

Существует два способа разделки швов на потолке.

В случае отсутствия параллельности между плитами перекрытия, перепадов их высоты используется целый комплекс работ, связанных с получением гладкой плоскости. Этот вариант подразумевает использование штукатурных маяков. Его несомненным преимуществом будет максимально

гладкая и очень ровная полученная плоскость нового покрытия. К недостаткам такого решения, можно отнести достаточно большой объем работ по выравниванию и высокая общая стоимость работы. Кроме того, выполнить все операции достаточно качественно сможет далеко не всякий.

Заделка рустов на потолке вторым способом, будет намного проще. Необходимо просто заполнить имеющееся углубление шпаклёвочным раствором и вывести заделанную область в одну плоскость с остальным потолком. После этого, необходимо отшлифовать заделанный участок и придать ему окончательный вид при помощи финишной отделки. Затрат будет намного меньше, да и объём работы значительно уменьшится.

7.3. Инструменты для разделки рустов, швов между плитами перекрытий

Задание 1. К какому виду работ относится каждый из инструментов? Заполни таблицу, поставив знак «+» в нужной графе.

<i>Инструменты и приспособления</i>	<i>Виды работ</i>	
	разделка рустов, швов между плитами перекрытий	рустованные штукатурки, внешняя отделка зданий
Маяки штукатурные		
Нож строительный		
Пила		
Пульверизатор		
Рустовка		
Правило		
Шаблон		
Профильная доска		
Линейка стальная		
Простая и фасонная рейка		
Металлическая щетка		
Дрель с насадкой для перемешивания раствора или строительный миксер		
Затирочная машина		
Зубило для небольших участков работы		
Молоток		
Два шпателя – узкий и широкий		
Широкая кисть макловица		
Складной метр		

Кисть узкая, чтобы прогрунтовать внутреннюю поверхность руста		
Отвес		
Пластмассовое ведро		
Для шлифования поверхности специальная терка		
Скребок		
Шпатель		
Перфоратор со специальной насадкой в виде лопатки		
Лестница-стремянка		

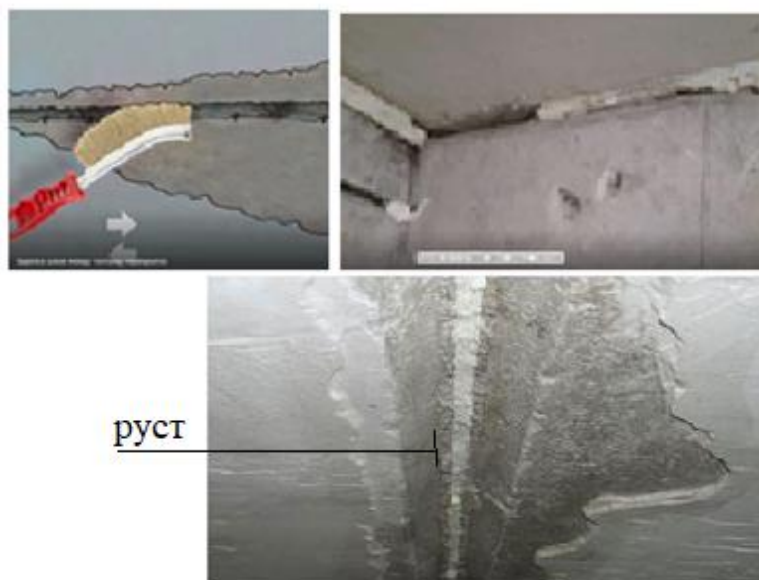
7.4. Зачистка углов и кромок руста вручную

Задание 1. Прочитай текст о зачистке углов и кромок руста вручную ответь на вопрос. Каким инструментом выполняют зачистку руста?

Разделка швов между потолочными плитами перекрытий ведется внутри зданий и сооружений. Перед её выполнением необходимо подготовить помещение: закрыть пол бумагой, клеенкой или картоном. С поверхности потолка снимают старую штукатурку или побелку. Объём подготовительных работ зависит от состояния выравнивающего слоя на потолке в целом. Когда штукатурка повреждена только вдоль рустов, она очищается только на стыках плит. Если же старая отделка в плохом состоянии на всей поверхности, то очистить нужно весь потолок, потому что потом, после заделки рустов, её демонтаж может повлечь отслоение нового заполнителя рустов. Стыки плит очищаются от старой шпаклёвки, штукатурки, конопатки и мусора. Выполнять это удобно вручную – узким зубилом и молотком, шпателем и металлической щёткой с жёстким ворсом.

Небольшие швы между плитами расшиваются шпателем или подрубаются. Для выравнивания стенок применяют перфоратор с насадкой в виде лопатки. Конфигурация между плит перекрытия должна напоминать конус, от этого заделка будет держаться намного лучше. Металлической щеткой прочищают швы между плит до тех пор, пока из них не перестанет сыпаться мусор.

Задание 2. Рассмотрите рисунок и запишите в тетрадь поэтапное выполнение зачистки углов и кромок руста вручную. Подготовьте устный ответ.



7.5. Грунтование очищенных поверхностей

Задание 1. Прочитай текст о грунтовании швов между плитами перекрытий и ответь на вопрос. Какие материалы необходимы для грунтования швов между плитами перекрытий?

Очищенные от строительного мусора русты необходимо прогрунтовать. Эту работу удобнее всего выполнять при помощи обычной малярной кисти.

После очистки бетона плит от всех наслоений производится грунтовка оснований одним из гидрофобных составов, например, вручную приготовленным водным раствором латекса пропорции 1:4 (более высокая концентрация образует плёнку на поверхности, ухудшающую адгезию) или готовым составом. Удобно выполнять это вручную узкой кистью, очистив предварительно потолок от пыли пылесосом.



Через сутки, когда грунтовка высохнет, щель между плитами нужно заполнить эластичным составом с хорошей адгезией.

7.6. Заполнение швов между плитами перекрытий

Задание 1. Прочитай текст о материалах и приемах заполнения швов и ответь на вопрос. Какие материалы необходимы для заполнения швов между плитами перекрытий?

Существует несколько способов заполнения швов: оконпачивание паклей, заполнение уплотнительными шнурами, растворами.

Для глубоких швов необходим цемент марки НЦ (напрягающий цемент), особенностью которого является расширение при застывании. Благодаря его использованию глубокие швы и стыки плотно заполняются.

Для широкого шва перекрытия необходимы уплотнительные материалы из вспененного полиэтилена или полистирола, либо монтажная пена. Для грунтования потребуются грунтовка глубокого проникновения, шпаклевка с остаточной эластичностью, например, латексная, серпянка шириной не менее 20 см, шпаклевка для потолка, предварительная и финишная. Потребуется следующий инструмент: узкий и широкий шпатели, кисть и пульверизатор.

Для заделки нешироких швов потребуются следующие материалы: акриловый герметик, монтажная пена или строительный гипс; выравнивающая смесь, в качестве которой может быть использован раствор цемента марки НЦ; армирующая сетка; латексная шпаклевка; грунтовочная смесь или специальная пропитка. Из грунтовок лучше всего для работы подойдет бетоноконтакт. Грунтовка позволит улучшить адгезию рабочей поверхности.

Задание 2. Рассмотрите рисунок. Расскажите по плану о материалах и приемах заполнения швов между плитами перекрытий.

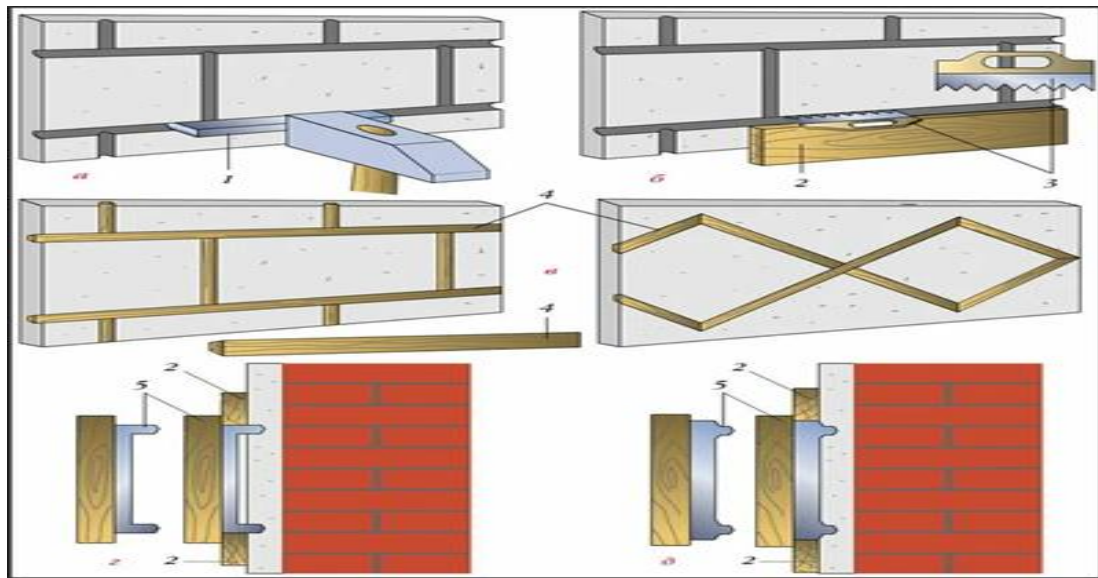
1. Какие материалы могут использоваться для заполнения швов между плитами перекрытий?
2. Какие инструменты необходимы для заполнения швов между плитами перекрытий?
3. какие приемы работы выполняют при заполнении швов между плитами перекрытий?

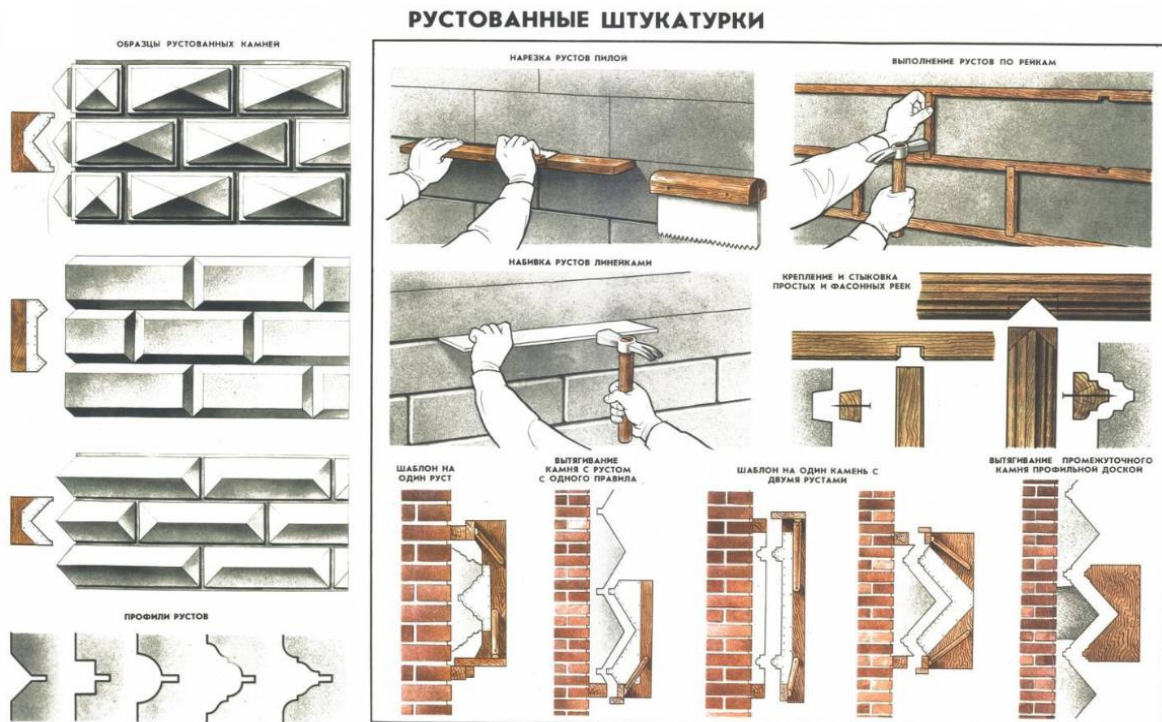




7.7. Прорезка рустов с помощью специальных рустовок по предварительно прикрепленной направляющей рейке

Задание 1. Рассмотрите рисунки и подготовьте доклад. Подготовьте устный ответ.





Задание 2. Рассмотрите рисунок. Выберите номер изображения, где выполнена окончательная отделка рустов на потолке. Ответ запишите в тетрадь.



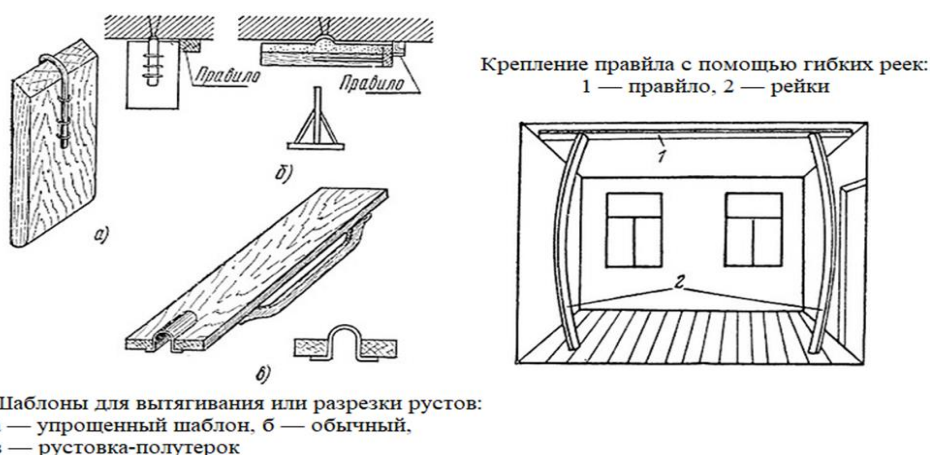
Задание 3. Прочитайте текст, рассмотрите рисунки. Ответьте на вопрос для чего ставятся рейки, и используются шаблоны?

7.8. Вытягивание и разрезка рустов на потолках

Задание 1. Прочитайте текст о вытягивании и разрезке рустов на потолках и ответьте на вопрос. Какие материалы необходимы для грунтования швов между плитами перекрытий?

При устройстве междуэтажных перекрытий из сборных железобетонных плит-настилов между плитами остаются швы, которые не заделывают заподлицо, а расширяют - вытягивают или разрезают в виде рустов. Для расширения швов применяют упрощенный шаблон-доску, одна сторона, которой срезана на «ус» под углом 45° , а в середине доски с обеих ее сторон гвоздями

укреплена арматурная проволока толщиной 10 мм. Предварительно проволоку сгибают. Можно изготовить обычный, небольшой шаблон (рис. б). Русты с помощью шаблонов вытягивают по свежему раствору. Русты можно разрезать с помощью специальной рустовки-полутерка (рис. в) небольших размеров с вырезом на полотне. К вырезу крепят стальную пластинку, выгнутую в виде полукольца с отогнутыми кромками. В кромках пробиты отверстия для крепления полукольца к полотну гвоздями. Правила крепят к потолку с помощью двух-трех тонких реек длиной на 10—15 см больше высоты помещения. Рейки ставят наклонно на пол. Сначала двумя рейками 2 прижимают концы правила 1, а затем дополнительной рейкой середину правила. Пружинящие рейки прочно удерживают правило. Если плиты настила случайно положены не на одном уровне, то делают второй шаблон, у которого одна отмазка ниже другой. Для заполнения швов применяют цементный или цементно-известковый раствор. Для быстроты схватывания в него добавляют не более 10% гипса. Раствором заполняют шов заподлицо с плитами и хорошо затирают. После этого к потолку крепят правило так, чтобы руст оказался в центре шва, приставляют к нему рустовку-полутерок, и, нажимая на него с необходимой силой, ведут стальным полукольцом вперед, срезая раствор. Эту операцию повторяют несколько раз, пока полностью не будет срезан раствор и не оформится руст. Вырезанный руст подправляют и натирают маленьким полутерком.



7.9. Разравнивание раствора полутерком

Задание 1. Рассмотрите рисунок. Ответьте на вопрос, как разравнивать раствор полутерком? Запишите в тетрадь, какие материалы будете использовать для приготовления раствора. Подготовьте устный ответ и показ приемов работы полутерком.



Запомни!

Финальный этап – нанесение финишного декоративного покрытия. Это может быть покраска или наклеивание обоев.

Задание 2. Восстанови технологическую последовательность выполнения работ по разделке швов. Расставь порядковый номер операции. Обоснуй свой ответ.

___) Далее нужно тщательно прогрунтовать внутреннее пространство руста и поверхность потолка рядом с ним. Грунтовка обеспечит лучшее сцепление материалов, которыми будет производиться заделка.

___) Нанесение финишного декоративного покрытия.

___) После просыхания грунта, поверхность внутри трещины смачивается водой и заполняется монтажной пеной. Уровень пены не должен доходить до плоскости потолка около 5 миллиметров. После того, как пена высохнет ее можно подрезать до нужного уровня.

___) Далее нужно тщательно прогрунтовать внутреннее пространство руста и поверхность потолка рядом с ним. Грунтовка обеспечит лучшее сцепление материалов, которыми будет производиться заделка.

___) После просыхания грунта, поверхность внутри трещины смачивается водой и заполняется монтажной пеной. Уровень пены не должен доходить до плоскости потолка около 5 миллиметров. После того, как пена высохнет ее можно подрезать до нужного уровня.

___) Выемка, образовавшаяся в результате предыдущих операций, повторно грунтуется и заполняется шпаклевкой. Нужно нанести ее достаточно плотно и без пробелов.

___) Когда шпаклевка высохнет, по всей протяженности шва наклеивается малярная сетка или серпянка. По ней производится финальное оштукатуривание, после которого выполняется шлифование готовой поверхности.

___) Нужно очистить и расширить имеющиеся русты. Делается это зубилом, перфоратором с насадкой и продолжается до тех пор, пока из получившейся трещины не перестанет выпадать различный строительный мусор. Расширить руст нужно примерно до 3 – 5 сантиметров. Небольшие русты можно просто прочистить шпателем и обработать его края.

7.10. Практическая работа «Зачистка углов и кромок руста вручную»

Задание 1. Составь технологическую карту зачистки углов и кромок руста вручную.

Технологическая карта зачистки углов и кромок руста вручную

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни зачистку углов и кромок руста вручную в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

7.11. Практическая работа «Заполнение швов между плитами перекрытий»

Задание 1. Составь технологическую карту заполнения швов между плитами перекрытий.

Технологическая карта заполнения швов между плитами перекрытий

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Заполни швы между плитами перекрытий в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

7.12. Практическая работа «Вытягивание и разрезка рустов на потолках»

Задание 1. Составь технологическую карту вытягивания и разрезки рустов на потолках.

Технологическая карта вытягивания и резки рустов на потолках

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни вытягивание и резку рустов на потолках в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 3. Ты изучил тему «Разделка швов между плитами перекрытий». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

8. РЕМОНТНЫЕ МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

Словарь: эксплуатация, жилые, общественные, бытовые, хозяйственные помещения, клеевая паста, водные, неводные составы, набел, медный купорос.

8.1. Назначение ремонтных малярных работ

Задание 1. Прочитай текст о назначении малярных ремонтных работ и ответь на вопрос. Зачем в помещениях проводят малярные ремонтные работы?

Во время эксплуатации бытовых и хозяйственных помещений, возможны различные повреждения и дефекты. Для устранения повреждений и дефектов проводят ремонтные малярные работы. Малярные работы.

Нанесение малярных составов на поверхности конструкций и первичной отделки. Окрашивание служит как для защиты поверхностей, так и для придания эксплуатационных качеств. Лакокрасочные покрытия обладают многими достоинствами, главными из которых являются удобство, доступность и простота в применении.

Задание 2. В каких помещениях проводят ремонтные малярные работы? Выбери правильные ответы. Объясни свой выбор.

- а) нежилые и жилые;
- б) жилые и общественные;
- в) бытовые и хозяйственные.

Задание 3. Рассмотр внимательно рисунок. Основными объектами работы малярных ремонтных работ являются: стены, потолки, полы, окна, двери. Напиши, что указано под цифрами:

1. - Стена
2. - _____
3. - _____
4. - _____
5. - _____

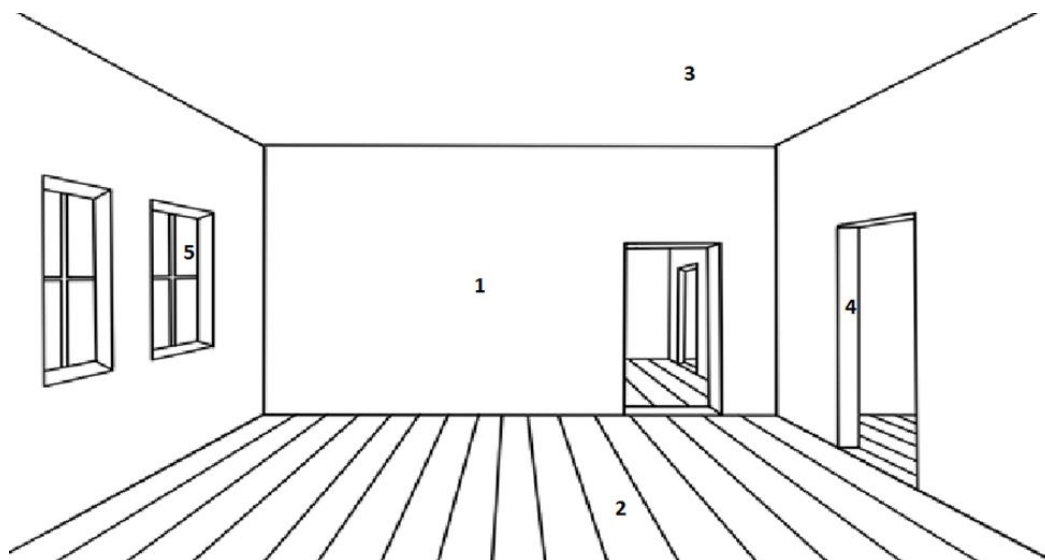
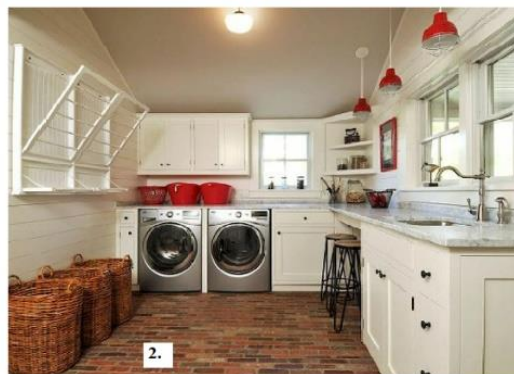


Рис.8.1. Объекты малярных ремонтных работ.

Задание 4. Рассмотрите рисунки. На каком рисунке изображено бытовое помещение? На каком рисунке изображено хозяйственное?



Задание 5. Прочитай текст об устранении дефектов поверхностей, ранее окрашенных водными составами. Перечисли дефекты поверхностей.

Для устранения дефектов поверхностей, ранее окрашенных водными составами, необходимо заново выровнять поврежденную часть шпаклевкой. При глубоких дефектах, высушить, обработать наждачной шкуркой, если требуется, прогрунтовать поврежденный участок и затем покрасить той же краской, которой ранее окрашивали поверхность. Окрашивание производят несколько раз. Сразу после окрашивания цвет может отличаться, но когда краска высохнет, отличия исчезнут. Если же царапин и выбоин нет, то поверхность просто закрашивается без шпаклевки.

Задание 6. Каковы способы устранения дефектов поверхностей, ранее окрашенных водными составами? Заполни таблицу.

<i>Дефекты поверхностей, ранее окрашенных водными составами</i>	<i>Способы устранения дефектов</i>

Задание 7. Прочитай текст об окраске поверхностей назначении малярных работ и ответь на вопрос. Что называют окрасочным покрытием?

К малярным ремонтным работам относятся работы по нанесению окрасочных покрытий. Окрасочные покрытия в строительстве применяют для защиты поверхности от атмосферных воздействий, деревянных изделий от разрушения или износа, для декоративной отделки различных конструкций, повышения их санитарно-гигиенических и противопожарных свойств, а также в эстетических и инженерных целях.

При отделке внутренней поверхности стен используют водоэмульсионное окрасочное покрытия. Достоинства этого покрытия состоят в том, что у него хорошее противопожарные свойства, длительность срока эксплуатации и хорошая износостойкость.

Окраска поверхностей – один из традиционных видов отделки. Окрашенные поверхности легко моются. Можно выбрать любые цвета, можно производить окраску по гладкой стене или по специальным рифленным обоям. Еще одним преимуществом этого вида отделки является высокая скорость выполнения работ. Самым быстрым и недорогим способом окраски является однотонное окрашивание поверхности. Недостатком такого окрашивания является недостаточная привлекательность помещения, которое выглядит скучным и однообразным.

Окрасочным покрытием называется один или несколько высохших слоев окрасочных материалов, нанесенных на окрашиваемую поверхность. Которые в результате высыхания (отвердения). Или протекающих одновременно с этим процессов превращаются в декоративно-защитную пленку, прочно соединяющуюся с основанием.

В зависимости от назначения здания, а также от требований, предъявляемых к отделке, окраска может быть по степени сложности и качеству выполнения простой, улучшенной, высококачественной.

8.2. Подготовка поверхностей, ранее окрашенных водными составами

8.2.1. Удаление набелов при ремонте поверхностей, ранее окрашенных водными составами

Задание 1. Прочитай текст об удалении набелов и ответь на вопрос. Какие инструменты необходимы для удаления набелов?

При подготовке ранее окрашенных поверхностей удаляют набел.

Набел – это толстый окрасочный слой, который необходимо удалить перед ремонтом поверхностей, ранее окрашенных водными составами. Небольшой тонкий набел просто смывают водой. Разрезают трещины, очищают поверхность от пыли и грязи и маховой кистью или макловицей промывают ее водой.

Толстые набелы за 1-2 часа до начала работ смачивают горячей водой, а потом снимают, используя металлические шпатели или скребки. Очищенная поверхность тщательно промывается водой.

После высыхания поверхности производят подмазку трещин и других мелких дефектов и грунтуют как по новой штукатурке.

Задание 2. Выпиши приемы очистки поверхностей от старых набелов. Назови сходства и различия в очистке от тонких и толстых набелов?

<i>Приемы удаления тонкого набела</i>	<i>Приемы удаления толстого набела</i>

Задание 3. Прочитай текст, вставь пропущенные слова.

При подготовке под окраску водными к _____ и поверхностей, ранее окрашенных теми же составами, необходимо соблюдать следующие правила:

- незначительные по толщине набелы можно у_____ть лишь при н_____ и связи их с основанием или чрезмерном з_____ и (копотью или пылью); значительные по толщине набелы следует у_____ть во всех случаях, так как они не могут служить прочным основанием для новой окраски;
- при окраске составами на особо крепких связующих веществах (казеиновом клее, жидком стекле, перхлорвиниловом лаке и др.). Старые набелы нужно полностью удалить, а слабую штукатурку заменить новой.

Запомни!

Слабый набел смывают водой. Толстый набел снимается шпателем.

8.2.2. Перетирка штукатурки известковым раствором, содержащим мелкий песок

Задание 1. Прочитай текст о приготовлении известкового раствора для перетирки.

Раствор для перетирки должен быть того же состава, той же марки (прочности), что и перетираемая поверхность. Например, известково-песчаное штукатурное покрытие нельзя отремонтировать цементно-известковым раствором, и наоборот. В ином случае это приведёт к обязательному отделению, отслоению, обрушению отремонтированных фрагментов. Для пластификации в ремонтный состав можно вводить полимерные добавки, улучшающие пластичность (удобная укладываемость), а также повышающие адгезионные свойства раствора. Эти же жидкие полимерные добавки можно использовать для грунтовки, разбавленные водой в пропорции 1:10-15. К ним обычно относят эмульсии и латексы на основе ПВА, акрилатов, стирола.

Раствор следует перемешивать небольшими порциями, после чего наносить на рабочую поверхность (не более 2-х квадратных метров за один раз) в шахматном порядке с зазором до 25 сантиметров. Смесь должна быть свежеприготовленной, не требующей дополнительного разбавления его водой.

Работы нужно осуществлять при закрытых окнах и дверях, ограничив от сквозняков и прямого попадания солнечных лучей. Слишком быстро высыхающие участки нужно периодически опрыскивать водой из пульверизатора или каким-либо другим способом. Схватывание после перетирки должно быть равномерным и одинаковым по времени для всей рабочей поверхности.

Запомни!

Запрещается смешивать цементно-песчаный состав с гипсом «для ускорения твердения».

8.2.3. Выполнение ремонтных работ водными составами

Задание 1. Восстанови последовательность действий при ремонте ранее окрашенных поверхностей водными составами.

- ___ Очистка поверхности
- ___ Подмазка трещин шпатлёвкой

- ___ Выравнивание поверхности
- ___ Окраска поверхности
- ___ Шлифовка (после высыхания)
- ___ Удаление старой краски

8.3. Подготовка поверхностей, ранее окрашенных неводными составами

8.3.1. Способы удаления красок при подготовке поверхностей под окраску

Задание 1. Прочитай текст о способах удаления красок и ответь на вопрос. Каким раствором смачивают казеиновые, силикатные и клеевые набелы?

Прочные казеиновые, силикатные, а также клеевые набелы смачивают 2-3%-ным раствором соляной кислоты и после размягчения счищают. После снятия набела всю поверхность тщательно промывают водой и перетирают деревянной теркой.

Набелы казеиновых и силикатных красок предварительно смачивают 2-3%-ным раствором соляной кислоты, под действием которой мел вспучивается, что значительно упрощает удаление этих набелов. Если штукатурка держится на поверхности плохо, при очистке набелов удаляют такую штукатурку. Прочную штукатурку исправляют и перетирают.

По перетертой штукатурке подготовка производится как по новой. При окраске поверхностей известковым составом после очистки набела и промывки поверхности производят одно- или двукратную грунтовку, а затем наносят состав. При клеевой окраске помимо очистки старых набелов и промывки лучше всего выполнить также и сплошную перетирку поверхности, а затем произвести подготовку как по новой штукатурке. Особые требования предъявляются к подготовке ранее окрашенных поверхностей, которые будут краситься казеиновыми или силикатными составами.

Задание 2. Запиши в тетрадь последовательность работ по удалению (соскабливанию) известковых красок. Подготовь устный ответ и обоснуй.

Запомни!

Окрашивание поверхностей следует производить теми же красками, какими они были окрашены ранее.

8.3.2. Инструкция по приготовлению купоросной грунтовки

Задание 1. Прочитай инструкцию по приготовлению купоросной грунтовки.

Для приготовления купоросной грунтовки сухой клей (300 г) замачивают в воде (3 литра) до растворения.

Потом мелко настроганное хозяйственное 40% мыло (250 г) растворяют в горячей воде (1 л) и добавляют в клей.

Затем, помешивая клей с мылом, добавляют в него олифу (30 г).

В отдельной посуде растворяют медный купорос (150 г) в горячей воде (1 л) и постепенно вливают его в клеевую эмульсию.

В полученную смесь добавляют мел (1-3 кг) и смесь разбавляют водой до необходимой консистенции.

Грунтовку - мыловар применяют при всех видах клеевой окраски.

Для приготовления мыловара мелко настроганное хозяйственное 40% мыло (250 г) растворяют в горячей воде (1 л).

Клей (300 г) растворяют в воде (2 л) в отдельной посуде.

Помешивая, в раствор клея вводят мыльный раствор и олифу (30 г).

Задание 2. Выпиши в тетрадь состав купоросной грунтовки.

8.3.3. Практическая работа «Приготовление купоросной грунтовки»

Задание 1. Составь технологическую карту приготовления купоросной грунтовки.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Приготовь крепкую купоросную грунтовку в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.3.4. Удаление пятен с поверхности клеевой краски крепкой купоросной грунтовкой

Задание 1. Прочитай текст об удалении пятен крепкой купоросной грунтовкой и ответь на вопрос. Какие материалы и инструменты необходимы для удаления пятен данным способом?

Для устранения ржавчины используют купоросную грунтовку (травянку). Для ее изготовления понадобятся по 250 г хозяйственного мыла, медного купороса, костного клея, 40 г олифы.

Последовательность выполнения работы с использованием купоросной грунтовки (травянки). Тщательно обрабатываем пятно травянкой. После высыхания слоя грунтовки на участок с желтизной следует нанести слой гидрофобной шпатлевки. Это делается для того, чтобы заблокировать пятно, не допустить его повторного проникновения на поверхность. Ожидаем высыхания шпатлевки (не менее суток). Поверхность следует загрунтовать снова, используя акриловую грунтовку. Окрашиваем поверхность эмалью, ждем полного высыхания.

В заключение отремонтированный участок потолка можно окрасить краской, которой была покрашена вся поверхность потолка.

8.3.5. Практическая работа

«Удаление ржавчины крепкой купоросной грунтовкой»

Задание 1. Составь технологическую карту удаления ржавчины крепкой купоросной грунтовкой.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни удаление ржавчины крепкой купоросной грунтовкой в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.3.6. Покрытие высушенной грунтованной поверхности цинковыми масляными белилами

Задание 1. Прочитай текст и ответь на вопрос. Для каких поверхностей используют белила цинковые?

Белила цинковые применяют для покрытия оштукатуренных, металлических и деревянных поверхностей.

Перед тем как приступить к покраске, белила, если это густотертый порошок, следует развести натуральной олифой, процентное соотношение которой должно быть 18–25% от общей массы белил, и очень тщательно размешать. Если же это масляная краска, то при необходимости в неё добавляют уайт-спирит или скипидар.

Поверхность следует предварительно подготовить:

- сначала её очищают от грязи, жира, пыли и старой краски (если требуется). Это делается при помощи шпателя;
- затем шпатлевкой замазывают щели и трещины;
- после её высыхания рабочую поверхность шлифуют, используя наждачную бумагу;
- затем наносят грунтовку;
- после высыхания грунтовки переходят к окраске.

Наносят белила на сухую гладкую поверхность при помощи малярной кисти, краскораспылителя или валика:

- кисть применяют для окрашивания мелких элементов и небольших поверхностей;
- для большой площади покрытия используется щетка или валик;
- более эффективно процесс окраски проходит с помощью краскораспылителя.

Такой метод дает возможность создать ровный слой и обработать труднодоступные места.

Количество слоев может быть 1 или 2, в зависимости от желаемого результата. Каждый слой обычно сохнет сутки, если температура помещения не ниже + 20° С. Расход белил на один слой составляет примерно 170–200 г на 1 кв. м.

Работы производят, надев резиновые перчатки, а во время их проведения и после окончания помещение нужно обязательно проветривать.

Задание 2. Восстанови последовательность подготовки поверхности под покрытие поверхности цинковыми масляными белилами.

Приступить к окраске

Замазать щели и трещины

Очистить поверхность от грязи, жира, пыли и старой краски

Прогрунтовать поверхность

Отшлифовать поверхность

Задание 3. Устно ответь на вопросы.

Какие инструменты используют для подготовки поверхности под покрытие поверхности цинковыми масляными белилами?

Как приготовить белила?

Запомни!

Чтобы уменьшить расход белил, поверхность рекомендуется покрыть олифой.

Задание 4. Заполни таблицу, запиши отличия особенности ремонтных работ при окраске водными и неводными составами.

<i>составы</i>	<i>особенности ремонтных работ</i>
водными составами	
неводными составами	

8.4. Инструменты и приспособления для малярных ремонтных работ

Задание 1. Рассмотрй рисунок с инструментами. Выбери необходимые инструменты для полного и частичного ремонта.



Задание 2. Каково назначение инструментов и приспособлений для малярных ремонтных работ? Какие правила безопасности при работе с ними необходимо соблюдать? Заполни таблицу в тетради.

<i>Инструменты и приспособления</i>	<i>Назначение инструментов и приспособлений</i>	<i>Правила безопасной работы</i>

8.5. Составы и способы приготовления паст

Задание 1. Прочитай текст. Вставь пропущенное слово.

_____ — это смеси, в состав которых входят клеи, наполнители и связующие вещества. Применяют пасты для заделки мелких выбоин, неровностей и трещин на окрашиваемых поверхностях.

Задание 2. Прочитай текст. Подумай и впиши название пасты, какие еще не записаны в предложенном списке.

Пасты бывают:

1. гипсо-меловая;
2. _____
3. лаковая;
4. _____

Задание 3. Прочитай текст о составе, способах приготовления паст. Подумай и впиши название пасты соответствующее данному тексту. И дополни недостающий текст в тексте способ приготовления паст.

а) В состав _____ пасты входит:

- гипсовое вяжущее -33,3%;
- мел -66,7%;
- водно-клеевой раствор 2% до рабочей вязкости.

Способ приготовления - в гипсовое вяжущее вводят мел, перемешивают до однородности, постепенно добавляют _____ раствор до рабочей вязкости.

б) В состав _____ пасты входит:

- животный клей (10%-ный раствор)- 13%
- квасцовая или купоросная грунтовка -87%
- смесь гипсового вяжущего в соотношении 1:2 – до рабочей вязкости;

Способ приготовления - в грунтовку вводят _____, затем добавляют смесь гипса и мела, перемешивая, и доводят пасту до рабочей вязкости. После перемешивания пасту пропускают через кр _____у.

в) В состав _____ подмазки входят:

- шпаклевочный лак (для лаковой подмазки) или натуральная олифа (для масляной подмазки)
- Клеевая паста применяется при клеевой окраске 91%;
- животный плиточный клей – 0,9%
- вода -8,1%
- мел – до рабочей вязкости.

Способ приготовления – 1,0% - ный раствор клея вводят в _____ или _____ и тщательно перемешивают до образования эмульсии. Затем добавляют _____, доводя до рабочей вязкости.

Задание 4. Закончи предложение.

Пасты применяют для заделки мелких _____, неровностей и _____ на окрашиваемых поверхностях.

Задание 5. Выбери верные утверждения. Поставь знак + или -. Проведи взаимопроверку. Сделай выводы.

<i>Утверждения</i>	<i>Верно+/неверно-</i>
Гипсо-меловую пасту применяют при окраске известковыми составами.	
В состав клеевой пасты входит: – гипсовое вяжущее -33,3%; – мел -66,7%; – водно-клеевой раствор 2% до рабочей вязкости.	
Способ приготовления клеевой грунтовки: в грунтовку вводят раствор клея, затем добавляют смесь гипса и мела, перемешивая и доводят пасту до рабочей вязкости.	

Запомни!

Гипсо-меловую пасту применяют при окраске известковыми составами.
Лаковые и масляные подмазки применяют при лаковых и масляных окрасках.

8.6. Правила безопасной работы с материалами

Задание 1. Заполни таблицу правила безопасной работы с химикатами, лакокрасочными материалами, известью. Отметь в таблице галочкой напротив каждого из материалов, те правила безопасности, которые нужно соблюдать при работе с данными материалами. Обоснуй свой ответ.

<i>Правила безопасной работы</i>	<i>с химикатами</i>	<i>известью</i>	<i>лакокрасочными материалами</i>
Опасность отравления			
Опасность пожара или взрыва			
Склад красок и растворителей должен быть изолирован от покрасочной комнаты и			

храниться в шкафу с металлической дверью.			
Категорически запрещается курить или входить в комнату с открытым огнем, где хранятся материалы для ремонта			
Противопожарный инструмент должен в полном комплекте находиться на своих местах и в рабочем состоянии.			
Помещение, в котором хранятся материалы для ремонтных работ, где проводят окрасочные работы, должно иметь хорошую естественную освещенность, оборудовано вытяжкой или вентиляцией.			
При попадании на открытые части тела материалов для ремонтных работ, необходимо промыть теплой водой			

8.7. Практическая работа

«Ремонт ранее окрашенных поверхностей водными составами»

Задание 1. Составь технологическую карту ремонта ранее окрашенной поверхности водными составами.

Технологическая карта ремонта ранее окрашенной поверхности водными составами

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни ремонт ранее окрашенной поверхности водными составами в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Технологическая карта удаления пятен
с поверхности клеевой краски крепкой купоросной грунтовкой

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 3. Выполни удаление пятен с поверхности клеевой краски крепкой купоросной грунтовкой в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.8. Практическая работа
«Покрытие высушенной грунтованной поверхности цинковыми масляными белилами»

Задание 1. Составь технологическую карту покрытия высушенной грунтованной поверхности цинковыми масляными белилами.

Технологическая карта покрытия
высушенной грунтованной поверхности цинковыми масляными белилами

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни покрытие высушенной грунтованной поверхности цинковыми масляными белилами в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.9. Практическая работа
«Промывка теплой водой с мылом или керосином старых поверхностей»

Задание 1. Составь технологическую карту промывки теплой водой с мылом или керосином старых поверхностей

**Технологическая карта промывки теплой водой
с мылом или керосином старых поверхностей**

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 1. Выполни промывку теплой водой с мылом или керосином старых поверхностей в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.10. Практическая работа «Удаление масляной краски»

Задание 1. Составь технологическую карту удаления масляной краски крепкой купоросной грунтовкой.

Технологическая карта удаления масляной краски

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни удаление пятен масляной краски в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.11. Практическая работа «Удаление масляных пятен»

Задание 1. Составь технологическую карту удаления пятен с поверхности клеевой краски крепкой купоросной грунтовкой.

**Технологическая карта удаления пятен
с поверхности клеевой краски крепкой купоросной грунтовкой**

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни удаление пятен с поверхности клеевой краски крепкой купоросной грунтовкой в соответствии с технологической картой.

При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.12. Практическая работа «Удаление нефтяных пятен пастой»

Задание 1. Составь технологическую карту удаления нефтяных пятен пастой.

Технологическая карта удаления нефтяных пятен пастой

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни удаление нефтяных пятен пастой в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.13. Практическая работа «Удаление пятен невысыхающих масел помощью жирной глины смывкой»

Задание 1. Составь технологическую карту удаления пятен невысыхающих масел помощью жирной глины смывкой.

Технологическая карта удаления пятен невысыхающих масел помощью жирной глины смывкой

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни удаление пятен невысыхающих масел помощью жирной глины смывкой в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

8.14. Практическая работа «Удаление старой масляной краски специальной смывкой»

Задание 1. Составь технологическую карту удаление старой масляной краски специальной смывкой.

**Технологическая карта удаление
старой масляной краски специальной смывкой**

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни удаление старой масляной краски специальной смывкой в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 3. Ты изучил тему «Ремонтные малярные работы». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

9. ПОДГОТОВКА ПЛИТОК И ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ НАСТИЛКИ ПОЛОВ И ОБЛИЦОВКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Словарь: облицовка, декор, бордюр, карниз, резка плиток, подточка кромок, высверливание отверстий, резец, стеклорез, электрическая сверлильная машин, плитколом, шлифовальный круг, шлифовальные бруски плитко-рез, сверла трубчатого типа с алмазным напылением или копьевидные сверла, дрель, шуруповёрт, перфоратор, алмазные коронки или балеринку (круговое регулируемое сверло).

9.1. Виды плиток по материалам: состав, свойства и назначение

Задание 1. Изучи кластер. Перечисли виды плиток.



Задание 2. Выбери один из видов плиточных материалов. В дополнительных источниках информации найди сведения о современных материалах для декоративной штукатурки. Оформи презентационный лист по плану. Представь его классу.

1. Название плитки.
2. Состав плитки.
3. Свойства плитки.
4. Изображение плитки.
5. Назначение плитки.
6. Изображение отделанной поверхности или интерьера.

9.2. Виды плиток по размеру, форме и назначению

Задание 1. Рассмотрите рисунок. Назовите плиточные материалы по размеру, форме и назначению.

Виды плиточных материалов, их различие по размеру, форме, назначению



Одна коллекция плитки может состоять из напольной и настенной плитки, декора, бордюра, карниза.

Задание 2. Найди в дополнительных источниках информации сведения о назначении, форме и размере бордюров, карнизов и декора для выполнения плиточных работ. Заполни таблицу в тетради.

<i>Название плиточных материалов</i>	<i>Размер</i>	<i>Форма</i>	<i>Назначение</i>
Карниз			
Бордюры			
Декор			

9.3. Сортировка плитки

Задание 1. Прочитай текст о проверке и способах калибровки плитки и ответь на вопрос. Для чего необходимо калибровать плитку?

Плитки сортируют по цвету, оттенку, внешнему виду и размерам.

Иногда размеры (калибр) плитки различаются незначительно. И даже если разница лишь в долях миллиметра, то в таком случае швы между плитками все равно получатся неидеальными и будут иметь разную ширину и ступенчатость. Определить такое расхождение можно поставив несколько плиток торцом на ровную поверхность. Если торцы всех плиток в стопке совпадают по высоте, значит, с размерами все нормально. Также нужно проверить стопку, перевернув плитки на бок. Отклонение фактического размера плитки от номинального обычно указывается на упаковке. Однако перепроверить заводские данные и привести в соответствие группы плиток нужно обязательно.

Форма плитки тоже не всегда может иметь идеальные геометрические пропорции. Данный дефект без правильной сортировки изделий может

привести к расхождению швов в процессе укладки. Проверить правильность формы, можно уложив на ровной поверхности девять плиток в один прямоугольник (по три в ряд). После подравнивания их со всех сторон нужно приглядеться к зазорам между ними. Допускаются зазоры до 1 мм. Оптимальный вариант — сплошной квадрат без зазоров.

Вогнутость или выгнутость плитки также не лучшим образом сказывается на конечном результате отделки. Проверить этот дефект можно приложив к поверхности плитки линейку или иной предмет с ровной кромкой. На качественной плитке зазоров не будет. Допускается зазор не больше 0,5 мм. Все что выходит за эти рамки — брак. Проверив плитку из одной коробки и удостоверившись в том, что она хорошего качества, нужно проверить и образцы из другой коробки.

Обращать внимание нужно и на толщину керамической плитки. Для облицовки обычно используется зубчатый шпатель, который дозированно наносит клеевой состав. И если плитки будут различаться по толщине, чтобы добиться идеальной плоскости придется подбирать шпатели с разным зубом или экспериментировать с углом нанесения клея. Данные действия не продуктивны и усложняют процесс облицовки. Поэтому необходимо калибровать плитку по толщине. Проверяется плитка следующим образом: на ровную поверхность выкладывается несколько плиток рядом друг с другом и сверху прикладывается линейка (уровень) линейку. Наличие или отсутствие зазоров между поверхностью плитки и кромкой линейки укажут на величину расхождения по толщине.

Поверхность плитки должна быть ровной не только с лицевой стороны, но и с обратной. Выступы на поверхности увеличивают расход клея и усложняют работу плиточника. Проверить качество поверхности плитки с обратной стороны можно таким же образом, как и с лицевой.

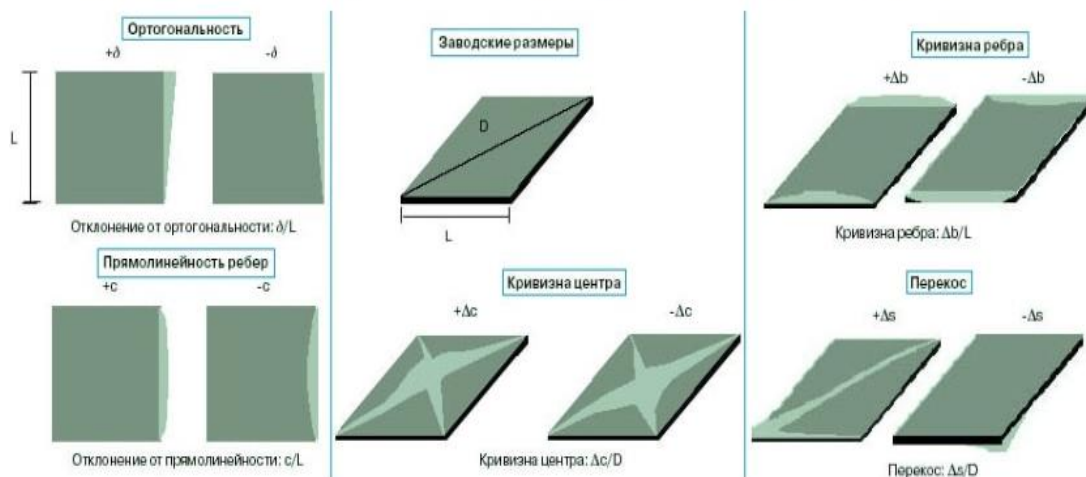
Также следует обращать особое внимание на равномерность окраски плитки, наличие подтеков или белесых краев. Данные дефекты проверяются только визуально.

Задание 2. Какие недостатки плитки следует учитывать перед укладкой? Каковы способы калибровки плитки? Ответ на вопросы и заполни таблицу. Используй текст пособия.

<i>Недостатки плитки/различия в плитках</i>	<i>Способы калибровки, проверки плитки</i>
Размер плитки	
Форма плитки	
Вогнутость и выгнутость плитки	
Толщина плитки	
Выступы на обратной поверхности плитки	
Равномерность окраски плитки	

Задание 3. Рассмотрите рисунок. Какие еще недостатки могут быть выявлены при осмотре и измерении плитки? Назовите их. Дополните таблицу, заполненную ранее.

Для проведения всех измерений берется 10 целых плиток. Измерительное оборудование состоит из штангенциркулей, сравнительных микрометров, поверочных плит или других специальных инструментов.



Задание 4. Ознакомьтесь с информацией. Перечислите дефекты бракованной плитки.

Выбраковывают плитки, имеющие следующие дефекты: отбитые углы; зазубрины на кромках лицевой поверхности глубиной 1-2 мм; нечеткий рисунок; наплывы глазури, волнистость, посечки и другие дефекты лицевой поверхности, видимые с расстояния 1,7 м.





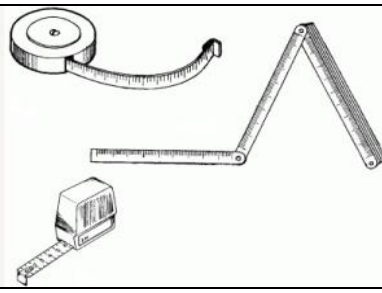
Запомни!

Плитки сортируют в резиновых перчатках или напальчниках. Помещение должно быть хорошо освещенным и проветриваться.

9.4. Инструменты и приспособления

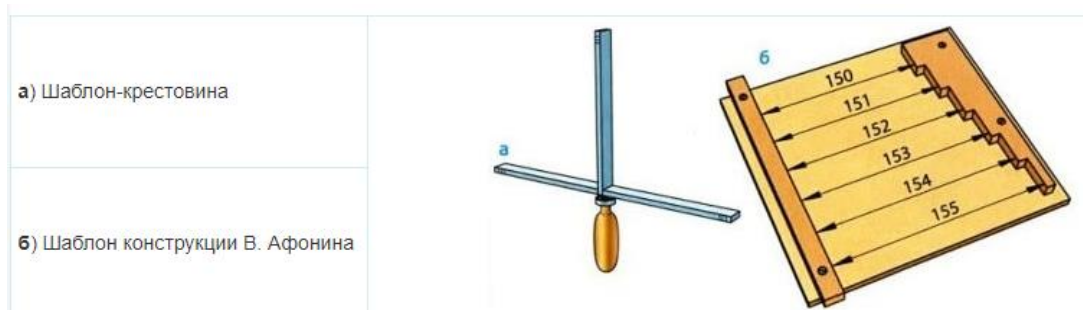
Задание 1. Изучи информацию об устройстве инструментов для работ по укладке плитки. Расскажи о назначении инструментов и запиши в таблицу.

Название инструмента	Вид инструмента	Назначение инструмента
Лазерный нивелир		

Молоток резиновый		
Ножовка, лобзик		
Кусачки		
Маячный шнур		
Строительный уровень		
Плиткорез (механический или электрический)		
Карандаш, линейка, уголок, рулетка		
Шпатель зубчатый		
Болгарка		
Стеклорез		
Ёмкость для замешивания плиточного клея		
Дрель с миксером для размешивания плиточного клея		
Крестики		
Шпатель резиновый		
Правило алюминиевое		
Набор алмазных насадок для вырезания круглых отверстий		

Задание 2. Рассмотрите рисунок. Расскажите об инструментах по плану:

1. Название инструмента.
2. Назначение.
3. Способ применения.



9.5. Организация рабочего места плиточника

Задание 1. Прочитай текст об организации рабочего места плиточника и ответь на вопрос.

Резку керамических плиток выполняют на столе-верстаке в хорошо освещенном помещении. В центре верстака размещают плиткорез. С одной стороны от плиткореза размещают контейнер или кассеты для заготовленных плиток, с другой - плитки, подлежащие обработке.

При подрезке кромок на столе-верстаке стационарно закрепляют переносное электрическое точило или электрическую сверлильную машину для механизированной обработки кромок керамических плиток при большом объеме работ. При небольшом объеме работ кромки плиток обрабатывают вручную, располагая на столе-верстаке с одной стороны необходимые инструменты, а с другой - плитки, требующие обработки.

При высверливании отверстий рабочее место плиточника должно быть хорошо освещено и иметь необходимые механизмы, инструменты и приспособления для высверливания отверстий. На рабочий стол слева укладывают плитки для высверливания отверстий, справа устанавливают контейнер для плиток с просверленными отверстиями. По середине верстака располагают рабочий инструмент.

Задание 2. Каковы условия организации рабочего места плиточника при выполнении различных видов работ? Заполни таблицу. Используй текст.

Виды плиточных работ	Особенности организации рабочего места
Резка плитки	
Подрезка кромок	
Высверливание отверстий	

9.6. Правила безопасной работы при подготовке плиток к настилке полов и облицовке вертикальных поверхностей

Задание 1. Составь инструкцию по безопасной работе. Заполни таблицу.

<i>Виды инструктажей</i>	<i>Правила</i>
Правила безопасной работы с материалами (плитки)	
Правила безопасной работы с режущим инструментом	
Правила безопасной работы с электрическим инструментом	

9.7. Приемы рубки керамических плиток вручную

Задание 1. Прочитай текст о приемах рубки плиток и ответь на вопрос. Какие инструменты и приемы работы используют для рубки керамических плиток?

Рубку выполняют по ходу облицовочных работ в тех случаях, когда нужно заделать отдельные места у наличников, в углах, у водоразборных кранов и стандартные плитки непригодны. На тыльной стороне плитки делают карандашом риску. По этой риске легкими ударами острым концом молоточка плиточника делают насечки так, чтобы каждый удар несколько находил на предыдущий, после чего сильным ударом тупого конца молоточка сначала по середине, а затем по всей линии переруба раскалывают плитку.

Кромки перерубленных плиток должны быть прямыми, без значительных выщербин и сколов. Лицевая поверхность плиток не должна иметь повреждений.

Задание 2. Восстанови последовательность действий при рубке плиток вручную.

Нанести карандашом на тыльную сторону плитки риску.

Расколоть плитку по насечкам.

Сделать насечки по риске.

9.8. Практическая работа «Приемы рубки керамических плиток вручную»

Задание 1. Составь технологическую карту рубки керамических плиток вручную.

Технологическая карта рубки керамических плиток вручную

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни рубку керамических плиток вручную в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

9.9. Резка глазурованных плиток резцом, стеклорезом

Задание 1. Прочитай текст о резке глазурованных плиток и ответь на вопрос. Какими инструментами выполняют резку плиток?

При резке плиток выполняют следующие технологические операции: разметка (нанесение разметочной линии), резка, откалывание надрезанной части.

Заданный размер определяют складным метром или линейкой с миллиметровыми делениями. Риску наносят карандашом или рейсмусом.

Сильно нажимая на плитку резцом с роликом из твердого сплава, прорезают глазурь и часть черепка (при необходимости резку делают дважды). Затем нижней стороной плитки ударяют о ребро доски или крышки верстака так, чтобы линия надреза попала на ребро доски. При этом плитка раскалывается точно по надрезу. Для отламывания узких надрезанных полос керамической плитки используют плитколом.

Кромки разрезанных плиток должны быть прямыми, без значительных выщербин и сколов. Лицевая поверхность плиток не должна иметь повреждений.

Задание 2. Восстанови последовательность действий при резке глазурованных плиток резцом.

Прорезать резцом глазурь и часть черепка.

Нижней стороной плитки ударить о ребро доски (крышки верстака) или отломить надрезанную полосу плитколомом.

Выполнить разметку.

9.10. Практическая работа «Резка глазурованных плиток резцом»

Задание 1. Составь технологическую карту резки глазурованных плиток резцом.

Технологическая карта резки глазурованных плиток резцом

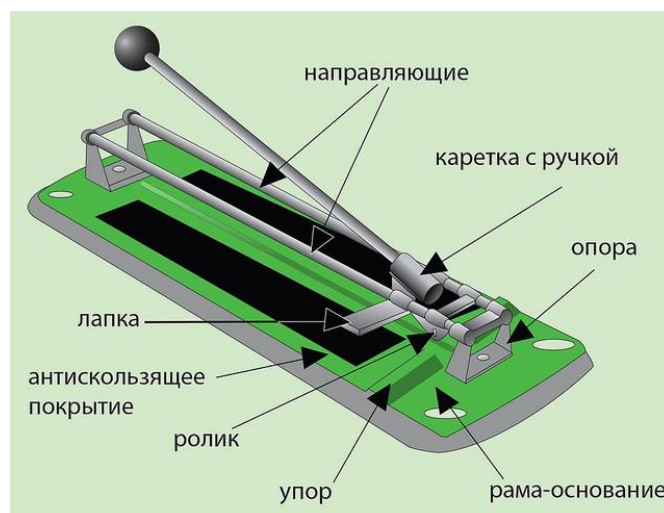
<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни резку глазурованных плиток резцом в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

9.11. Резка плиток плиткорезом

Задание 1. Прочитай текст о резке плиток плиткорезом и ответь на вопрос. Какими инструментами выполняют резку плиток?

Плиткорез представляет собой инструмент для резания плитки. Каретка плиткореза отлита из алюминиевого сплава и перемещается на салазках. Режущим элементом является сменный ролик, изготовленный из твердого сплава.



Для выполнения прямого реза, отведите каретку назад и поместите плитку глазурью вверх на станину.

Опустите режущий ролик на плитку. Плавно переместите рычаг вперед, оказывая на него легкое и равномерное давление, достаточное для появления царапины на всей длине плитки. Движение должно быть

непрерывным от начала реза и до его окончания. По окончании реза, не оставляйте ролик на поверхности плитки.

Установив лапку на плитку таким образом, чтобы ролик не касался поверхности плитки, слегка нажмите на рычаг до разделения плитки на две части.

Задание 2. Восстанови последовательность действий при резке плиток плиткорезом.

Нажать на рычаг до разделения плитки на две части.

Отвести каретку назад и поместить плитку глазурью вверх на станину.

Выполнить рез.

Опустить режущий ролик на плитку.

Установить лапку на плитку.

Задание 3. Выполни резку глазурованных плиток резцом, стеклорезом в соответствии с инструкцией в учебнике по выполнению практической работы. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

9.12. Практическая работа «Резка плиток плиткорезом»

Задание 1. Составь технологическую карту резки плиток плиткорезом.

Технологическая карта резки плиток плиткорезом

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни резку плиток плиткорезом в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

9.13. Подточка кромок плиток

Задание 1. Прочитай текст о подточке кромок плиток и ответь на вопрос. Какими способами выполняют подточку кромок плиток?

Для того, чтобы кромки плиток были ровными выполняют удаление выступов и выравнивают или подтачивают кромки плиток.

Для подточки кромок плиток используют электрическое точило или электрическую сверлильную машину с насадками; шлифовальные бруски; рашпиль; молоточек плиточника или кирочка; кусачки; складной метр; металлический угольник; контейнеры для складирования обработанных плиток; защитные очки; резиновые перчатки или рукавицы.

Выступы и бугры на кромках отламывают кусачками или плитколомом. После этого выравнивают, подтачивают кромки, контролируя прямоугельность плиток угольником. При большом объеме работ используют стационарные или переносные механизмы. Плитку держат лицевой поверхностью вверх, а обрабатываемую кромку перпендикулярно поверхности шлифовального круга. При этом плитку удерживают неподвижно или слегка перемещают по ширине вращающегося круга до получения ровной поверхности кромки.

Задание 2. Восстанови последовательность действий при резке плиток плиткорезом.

9.14. Подточка кромок плиток

Плитку держать неподвижно или медленно передвигать перпендикулярно вращающегося круга до получения ровной поверхности кромки.

Отломить кусачками или плитколомом выступы и бугры.

Плитку расположить кромкой перпендикулярно поверхности шлифовального круга.

9.15. Практическая работа «Подточка кромок плиток»

Задание 1. Составь технологическую карту подточку кромок плиток.

Технологическая карта подточки кромок плиток

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 1. Выполни подточку кромок плиток в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

9.16. Высверливание отверстий в плитках

Задание 1. Прочитай текст о высверливании отверстий в плитках и ответь на вопрос.

Перед высверливанием отверстий требуемого диаметра выполняют разметку центра отверстия.

Для получения небольших отверстий используют сверла трубчатого типа с алмазным напылением или копьевидные сверла. Для выполнения процедуры сверления подойдёт любой инструмент - дрель, шуруповёрт, перфоратор. Большое значение на успех подобных действий имеет вид крепёжных элементов и толщина самой плитки.

Для создания крупных гнезд диаметром до 150 мм под установку светильников, труб или подрозетников можно применять специальные алмазные коронки или балеринку (круговое регулируемое сверло).

Отверстия высверливают после сортировки плиток. Складным метром или линейкой определяют местоположение центра отверстия на лицевой поверхности плитки. Центр отверстия фиксируют карандашом. Острием развертки или молоточка в центре, обозначенном карандашной риской, процарапывают слой глазури.

Диаметр отверстий должен соответствовать заданному размеру. Диаметр контролируют измерительными инструментами. Кромки отверстий не должны иметь выщербин, сколов и повреждений лицевой поверхности плиток.

К работе с электрическим инструментом допускаются учащиеся, прошедшие обучение и инструктаж на рабочем месте. Перед работой исправность электроинструментов предварительно проверяют. Электродвигатель включают после надежного закрепления плитки и установки сверла в центре намеченного отверстия. После высверливания отверстия электродвигатель выключают.

Через каждые 30 мин непрерывной работы электродвигатель выключают на 5-7 мин для охлаждения.

Сверление отверстий выполняют в защитных очках и перчатках.

9.17. Практическая работа «Высверливание отверстий в плитках»

Задание 1. Составь технологическую карту высверливания отверстий в плитках.

Технологическая карта высверливания отверстий в плитках

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни высверливание отверстий в плитках соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 3. Ты изучил тему «Подготовка плиток и инструментов для настилки полов и облицовки вертикальных поверхностей». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

10. ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ К ОБЛИЦОВКЕ СТЕН И НАСТИЛКЕ ПОЛОВ ПЛИТКАМИ

Словарь: грунтовка, подготовка поверхности, стяжка, маяки

10.1. Материалы для подготовки поверхностей к облицовке стен и настилке полов плитками

Задание 1. Прочитай текст о материалах для подготовки пола к настилке и ответь на вопрос. Какие материалы применяют для подготовки пола к настилке?

Для подготовки поверхностей к облицовке и настилке полов плитками применяют цементно-песчаную смесь, плиточный клей на цементной основе, грунтовки.

Для предварительной обработки монолитного бетона, массивных бетонных потолков, бетонных блоков применяют штукатурный адгезионный грунт бетоноконтакт. Поверхности обрабатывают перед нанесением гипсовых, гипсово-известковых, известково-цементных и т.п. штукатурок внутри и снаружи помещений. Перед применением бетоноконтакт следует перемешать. Наносят материал на пол можно обычной кисточкой с натуральным ворсом.

Для обработки покрытий из керамической плитки применяют сцепляющий адгезионный грунт. Он используется перед укладкой новой плитки или перед нанесением выравнивающих штукатурок.

Для обработки масляных и алкидных покрытий, которые не поддаются полному удалению, применяют сцепляющий адгезионный грунт. Продукт актуален для проведения ремонтных работ в старых домах, где применялись для пропитки и окрашивания стен олифа, масляные и алкидные краски.



Задание 2. Какие грунты применяют для обработки разных поверхностей? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Поверхности</i>	<i>Материалы</i>
Бетонные поверхности	
Керамическая плитка	
Масляные и алкидные покрытия	

10.2. Правила безопасной работы при подготовке плиток к настилке полов и облицовке вертикальных поверхностей

Задание 1. Составь инструкцию по безопасной работе. Заполни таблицу.

<i>Виды инструктажей</i>	<i>Правила</i>
Правила безопасной работы с материалами (плитки)	
Правила безопасной работы с режущим инструментом	
Правила безопасной работы с электрическим инструментом	

10.3. Подготовка поверхности пола под настилку плиткой

Задание 1. Прочитай текст об устранении дефектов поверхности пола. Перечисли дефекты поверхности пола.

Основание для укладки плитки должно быть прочным, стабильным, обеспечивать хорошую адгезию с клеевым составом.

Бетонное основание тщательно осматривают, простукивают старую стяжку, выявляют нестабильные участки. Поверхность пола проверяют на горизонтальность, перепады не должны превышать 2-3 мм. Если перепады больше, выполняется стяжка. После того как старое покрытие будет удалено, заливают новую стяжку толщиной не менее 30 мм. Готовая и полностью застывшая стяжка также дважды грунтуется, после чего можно переходить к дальнейшим работам.

Места отслоения стяжки, крошения бетона, глубокого промасливания удаляют до «здоровой» поверхности в ширину и в глубину. Широкие трещины и щели разделяют на ширину до 10-15 мм. Следы краски, нефтепродуктов, жиров, остатков старого покрытия счищают до чистого бетона. Все выступы срубают.

Затем проводится тщательная уборка с обеспыливанием поверхности. Чтобы ремонтный состав хорошо лег, необходимо прогрунтовать все места, подлежащие ремонту и дать грунтовке полностью высохнуть.

Выбоины, вмятины, разделанные щели и трещины заполняют ремонтным раствором и выравнивают с общей поверхностью пола.

После того как ремонтный состав просохнет, производится полное грунтование поверхности пола специальным составом в два слоя, с обязательным высыханием первого. После того как грунт окончательно впитается и высохнет, поверхность пола можно будет считать полностью готовой к укладке кафельной плитки.

Задание 2. Каковы способы устранения дефектов поверхности пола? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Дефекты поверхности пола</i>	<i>Способы устранения дефектов поверхности пола</i>
Перепады высоты поверхности пола более 2-3 мм	
Отслоение стяжки, крошение бетона	
Широкие трещины и щели	
Следы краски, нефтепродуктов, жиров	
Выступы	
Выбоины, вмятины, разделанные щели и трещины	

Задание 3. Прочитай текст о разметке поверхности пола под укладку плиткой и ответь на вопрос. В каких местах укладывают разрезанную плитку?

Перед укладкой плитки необходимо спланировать порядок ее укладки, чтобы «спрятать» обрезанную плитку в мало заметные места, например, под ванной, туалетом, кухней, шкафчиком и т.д.

Необходимо отметить на полу, где будет проходить ряд, с которого начинается кладка, а также местоположение первой плитки. При разметке необходимо учесть толщину швов между отдельными плитками. Толщина швов задаётся крестиками. Для плитки высокого качества можно взять узенькие крестики, сделав швы тонкими. Толстые крестики помогут сгладить различие толщину швов между плитками, если её размеры имеют существенный разброс.

10.4. Практическая работа «Подготовка поверхности пола под настилку плиткой»

Задание 1. Составь технологическую карту подготовки поверхности пола под настилку плиткой.

Технологическая карта
подготовка поверхности пола под настилку плиткой

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни подготовку поверхности пола под настилку плиткой в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

10.5. Укладка бетонных полов

Задание 1. Прочитай текст об укладке бетонных полов и ответь на вопрос.

Технология укладки бетонных полов заключается в следующем:

1. Тщательная и правильная подготовка основания.
2. Прокладка гидроизоляции, теплоизоляции (по желанию).
3. Разметка, укладка маяков.
4. Армирование.
5. Заливка пола по маякам.
6. Правильный уход за стяжкой.
7. Выполнение финишной отделки поверхности.
8. Нарезка швов, обязательная герметизация.

Заливка пола может осуществляться по старому покрытию или по грунту. Старое основание очищают, устраняют трещины, обрабатывают и выравнивают. При заливке по грунту послойно укладывают разные материалы.

Для обустройства бетонной стяжки необходимы следующие материалы: цемент марки М400/М500, карьерный просеянный песок, гравий/щебень оптимальной фракции (выбор зависит от толщины слоя), керамзит (для дополнительной теплоизоляции), фиброволокно (дополнительное армирование, используется не всегда), армирующая сетка из стали с размером ячеек в соответствии с толщиной стяжки и сечением 6-8 миллиметров (можно взять стекловолокно, стальные прутья), вязальная проволока, металлический оцинкованный профиль (маяки), полиэтиленовая пленка.

Необходимые инструменты: мощный строительный миксер либо бетономешалка, виброрейки, правило, строительный уровень, линейка, гладилки, чистая тара, шпатели, мастерки, машины для трамбовки, перфораторы, отбойные молотки. Если планируется выполнять пол из полусухой стяжки, то для механической заливки понадобятся растворонасосы, пневмонагнетатели.

10.6. Укладка гидроизоляции по деревянному и бетонному основанию, натягивание металлической сетки

Задание 1. Прочитай текст об укладке гидроизоляции и ответь на вопрос.

Задача гидроизоляции защитить бетон от внешней влаги и не дать влаге из бетона пройти в другие слои пола. Обычно используют рулонные

материалы или полимерные мембраны, подходит и полиэтиленовая пленка большой толщины.

Укладка слоя гидроизоляции осуществляется по всей поверхности, с проклейкой стыков скотчем. Листы крепят внахлест, напуск на стены составляет 15-20 сантиметров.

Армирование необходимо для упрочнения пола и повышения способности выдерживать разные нагрузки. Диаметр стальных прутьев или сетки и объемы армирования зависят от предполагаемых нагрузок на пол. Стандартно для слоя бетона в 3.5-4 сантиметров выбирают стальную сетку 10x10 либо 15x15 сантиметров сечением проволоки 3-4 миллиметра. Можно уложить материал на дистанционные профили.

Также для армирования используются стальные прутья разного сечения, связанные между собой стальной проволокой с созданием тех же сеток, но более мощных. Может быть несколько слоев арматуры. Готовые гипсовые смеси и бетонные растворы с фиброволокном не армируют вовсе.

Черновая стяжка выполняется обычно из «тощего» бетона, в который добавляют щебень фракции 5-20 миллиметров. Тощий бетон – это смесь из не очень прочного цемента, которая укладывается легко и просто. Толщину слоя обычно делают до 4 сантиметров, допускаются перепады по горизонтали максимум в 4 миллиметра.

10.7. Практическая работа

«Укладка гидроизоляции, натягивание металлической сетки»

Задание 1. Составь технологическую карту укладки гидроизоляции по деревянному и бетонному основанию, натягивание металлической сетки.

Технологическая карта укладка гидроизоляции по деревянному и бетонному основанию, натягивание металлической сетки

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни укладку гидроизоляции по деревянному и бетонному основанию, натягивание металлической сетки в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

10.8. Устройство стяжек под полы по маркам и маякам

Задание 1. Прочитай текст об устройстве стяжек под полы.

Технология устройства бетонных полов предполагает укладку финишной стяжки. Именно она будет служить внешней поверхностью после шлифовки или выступать основанием для декоративного отделочного материала.

Очередность работ по заливке финишной стяжки:

1. Армирование – используют дорожную сетку или стальные прутья диаметром от 8 миллиметров (в 1-2 слоя, 2-4 в связке – все зависит от толщины заливки и нагрузок, которые будут воздействовать на пол).
2. Установка маяков – рейки монтируют на расстоянии 2 метра одна от другой таким образом, чтобы на них удалось опирать концы правила.
3. Заливка бетона – лучше с использованием уже приготовленного раствора, который подается через рукав сразу всем объемом. Обычно заливают на 15 миллиметров выше маяков.
4. Тщательное разравнивание, уплотнение бетона с использованием правила либо виброрейки.

10.9. Практическая работа

«Устройство стяжек под полы по маркам и маякам»

Задание 1. Составь технологическую карту устройства стяжек под полы по маркам и маякам.

Технологическая карта
устройства стяжек под полы по маркам и маякам

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни устройство стяжек под полы по маркам и маякам в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

10.10. Подготовка стен под облицовку плиткой

Задание 1. Прочитай текст о подготовке стен под облицовку плиткой и ответь на вопрос. В чем заключается подготовка стен под облицовку плиткой?

После очистки стен приступают к их выравниванию. Предварительно стены очищают от пыли, обезжиривают и грунтуют, после чего дают просохнуть.

Шпаклевать стену желательно по маячкам, особенно если перепады составляют более одного сантиметра. Под плиточный клей лучше выбирать шпаклевку с пониженным показателем влагопоглощения – особенно для ванной комнаты или будущего кухонного фартука. Смесь набрасывается на стены шпателем, а затем выравнивается по маячкам. Идеально разглаживать поверхность не нужно: сверху будет положен плиточный клей, а ему необходимо дополнительное сцепление с поверхностью.

При ремонте помещений с повышенной влажностью (ванная комната, кухонный фартук) после выравнивания стены необходимо обработать антисептиком, который не позволит развиваться плесени и грибку. Дополнительной защитой станет и грунтовка, тем более, что большинство ее типов давно имеют антисептическое свойство.

Далее следует разметка стен при помощи измерительной ленты и карандаша. Это поможет установить точное количество необходимой плитки и сразу приступить к резке, если такая требуется. При помощи карандаша отмечаются те зоны, где будут располагаться декоративные элементы или бордюры.

Запомни!

Разметку лучше производить до того, как будет закуплена плитка. Так как будет известно точное количество необходимых материалов.

Задание 2. Восстанови последовательность подготовки стен под облицовку плиткой

- Выполнить разметку стен
- Выполнить провешивание марок и маяков
- Нанести грунтовку
- Набросать шпаклевку на стены
- Выполнить устройство борозд (штробы для проводки, сантехнических, водопроводных труб)
- Выровнять раствор по маячкам
- Обработать поверхность антисептиком

10.11. Практическая работа «Подготовка стен под облицовку»

Задание 1. Составь технологическую карту подготовки стен под облицовку.

Технологическая карта подготовки стен под облицовку

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни подготовку стен под облицовку в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 3. Ты изучил тему «Подготовка поверхностей для облицовки стен и настилки полов плитками». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

11. НАСТИЛКА ПОЛОВ КЕРАМИЧЕСКИМИ ПЛИТКАМИ

Словарь: маячные, фризовые, промежуточные плитки, фризовые, маячные ряды, разметочный шнур, рулетка, рейка-шаблон Болотина, рейка-правило, строительный уровень, угольник, стальные штыри, лазерный нивелир, резиновый молоток, шнур-причалка, шпатель, дрель с миксером, правило, крестики.

11.1. Назначение напольной керамической плитки

Задание 1. Прочитай текст о напольной керамической плитке и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладает напольная керамическая плитка?

Делая ремонт в квартире, многие используют плитку в качестве напольного покрытия. Плитка гармонично вписывается в любой интерьер и позволяет воплотить в жизнь наши дизайнерские решения. И именно для тех, кто выбрал плитку в качестве напольного покрытия кухни, ванной комнаты или коридора. Самым подходящим вариантом отделки внутреннего помещения таких комнат, как ванная, туалет или кухня, является настил полов керамической плиткой. Ведь такое покрытие не боится воздействий высоких температур и влажности. Более того, этот отделочный материал отличается повышенной износостойкостью, а значит, отделка пола плиткой гарантирует вашему помещению долгое и эффективное существование.



11.2. Инструменты и приспособления для настилки полов керамической плиткой

Задание 1. В таблице указаны инструменты и приспособления для настилки полов керамической плиткой. В дополнительных источниках информации, при помощи учителя найди изображения инструментов и приспособлений. Вклей их в тетрадь. Заполни таблицу сведениями о назначении инструментов и приспособлений.

<i>Инструменты и приспособления</i>	<i>Назначение</i>	<i>Изображение</i>
Инструменты для разбивки рисунка		
разметочный шнур		
рулетка		
рейка-шаблон Болотина		
рейка-правило		
уровень		
угольник		
стальные штыри	закрепление шнура	
лазерный нивелир		
Инструменты для укладки плитки		
резиновый молоток		
шнур-причалка		
шпатель		
плиткорез		
дрель с миксером	размешивание плиточного клея	
правило		
Приспособления для устройства швов		
крестики		

Задание 2. Рассмотрите рисунок. Что изображено на рисунке? В дополнительных источниках информации найдите сведения о нивелире. Составьте презентационный лист по плану. Представьте его классу.

План:

1. Название.
2. Назначение.
3. Устройство.
4. Правила работы с нивелиром.



11.3. Правила безопасной работы при настилке полов керамическими плитками

Задание. Составьте инструкцию по безопасной работе. Заполните таблицу.

Виды инструктажей	Правила
Правила безопасной работы с материалами (плитки, растворы, клеи)	
Правила безопасной работы с режущим инструментом	
Правила безопасной работы с электрическим инструментом	

11.4. Технология укладки плитки

Задание 1. Прочитай текст о технологии укладки плитки.

Технология укладки плитки включает в себя целый ряд операций:

1. Разбивка рисунка на поверхности пола.
2. Приёмы укладки маячных, фризowych, промежуточных плиток, фризовых, маячных рядов.
3. Разбивка пола на захватки.
4. Установка и крепление шнура-причалки и маяков из раствора.
5. Накладывание раствора. Разравнивание раствора рейкой.
6. Укладка первого ряда и последующих рядов с применением угольника, уровня.
7. Укладка плиток, выравнивание швов, посадка плитки, заполнение швов, протирка поверхности плиток опилками.
8. Укладка плитки с крестиками и без них.

Рассмотрим каждую из трудовых операций отдельно.

11.4.1. Разбивка рисунка на поверхности пола

Задание 1. Прочитай текст о разбивке рисунка на поверхности пола и ответь на вопрос. Какая операция предшествует разбивке рисунка?

К разбивке рисунка приступают после исправления дефектов, проверки ровности и горизонтальности основания.

Для проверки геометрической формы помещения натянутым шнуром измеряют диагонали помещения. Равенство диагоналей свидетельствует о взаимной перпендикулярности примыкающих сторон. В таком помещении фриз отделяет ряды заделки одинаковой ширины по всему периметру стен.

Затем приступают к разбивке прямоугольного покрытия (заделки, фриза, фона). Разметочную рейку-шаблон Болотина прикладывают торцом к стене. Цветным мелком наносят риски, намечая границы расположения рядов заделки и фриза. Направление внутренней стороны фризового ряда определяют по угольнику. Внутренние вершины фризовых рядов (кратных целому ряду плиток) закрепляют стальными штырями.

В непрямоугольном помещении диагонали не равны. Рулеткой измеряют длину коротких противоположных сторон основания. Их середину закрепляют стальными штырями и натягивают шнур, фиксирующий ось будущего покрытия. Вдоль натянутого шнура прикладывают рейку Болотина и цветным мелком намечают границы рядов плиток, равных ширине заделки и фриза.

Направление внутренней короткой стороны фризового ряда определяют угольником относительно оси покрытия пола. Размеры коротких

сторон фризового ряда кратны целому числу плиток. Внутренние углы фриза закрепляют стальными штырями. Все отклонения от прямоугольности основания при такой разбивке окажутся вне поля фона и за фризом - в полосе заделки. Их выравнивают прирубленными (неполномерными) плитками, примыкающими к стене. Неполномерные плитки располагают со стороны входа в помещение.

Задание 2. Восстанови последовательность действий при разбивке рисунка на поверхности пола.

- Приложить разметочную рейку-шаблон Болотина торцом к стене.
- Закрепить внутренние вершины фризовых рядов.
- Наметить границы расположения рядов заделки и фриза.
- Натянутым шнуром измерить диагонали помещения.

Запомни!

Используя шнур для разметки, начерти на полу две перпендикулярные оси, проходящие через центр комнаты или через центр главного входа.

**11.4.2. Практическая работа
«Разбивка рисунка на поверхности пола»**

Задание 1. Составь технологическую карту разбивки рисунка на поверхности пола.

Технологическая карта разбивки рисунка на поверхности пола

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни разбивку рисунка на поверхности пола в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

11.4.3. Приёмы укладки маячных, фризowych, промежуточных плиток, фризowych, маячных рядов

Задание 1. Прочитай текст о видах маяков и ответь на вопрос. Из чего выполняют маяки?

Маяки, устраиваемые из плиток, бывают трех видов:

1) реперные, устанавливаемые у стен для определения в натуре уровня пола;

2) фризowych, располагаемые в углах фризowych полос на уровне реперных маяков;

3) промежуточные маяки или провески, которые устанавливают в помещениях с большой площадью для контроля за уровнем настилаемых плиток. Промежуточные маяки располагают через 2 м один от другого, чтобы на них можно было укладывать правила с уровнем.

Реперные маяки перемещают по ходу работ, фризowych угловые и промежуточные маячные плитки фризowych ряда устанавливают сразу же на постоянные места. Промежуточные рядовые маяки обычно (но не обязательно) не имеют определенного места, так как служат только для контроля за уровнем настилаемого пола и по ходу работ их снимают.

Задание 2. Установи различия реперных, фризowych и промежуточных маяков. Заполни таблицу. Устно расскажи об отличиях.

<i>Виды маяков</i>	<i>Место установки</i>
Реперные маяки	
Фризowych маяки	
Промежуточные маяки	

Задание 3. Прочитай текст об устройстве маяков и ответь на вопрос. Из каких частей состоит простейший рисунок покрытия пола?

После проверки углов, разбивки покрытия будущего пола, вынесения на стены помещения отметки уровня верхнего покрытия пола приступают к установке маяков.

Простейший рисунок покрытия пола с фризом состоит из трех основных частей: пристенных плиток, фризowych рядов и плиток на всей остальной части пола, или так называемого фона.

Устройство маяков начинают с установки реперного маяка у стены, а по нему делают все остальные. Обычно все маячные плитки укладывают на жестком растворе и устанавливают сначала несколько выше, чем это требуется по отметке, а при выверке маяков по уровню их осаживают до нужной отметки легкими ударами ручки молотка.

Угловые маячные плитки фризового ряда сначала укладывают насухо, а после проверки взаимного расположения углов плитки осаживают в раствор до заданного уровня.

После того как маяки установлены, около них в пол вбивают стальные штыри, между которыми натягивают шнуры-причалки для создания ровной линии плиточного ряда. Это делают по линии примыкания фриза к фону, т. е. между угловыми фризовыми маяками по внутренней линии. Шнур привязывают к штырям так, чтобы он был на уровне маячных фризовых плиток. По натянутому шнуру укладывают фризовый ряд плиток сначала насухо для точного определения размещения промежуточных фризовых маяков, располагаемых через 20-25 плиток друг от друга.

Для ускорения кладки и точного размещения плиток принимают рейку-шаблон длиной 2-2,5 м, на которой размечены положение 20-25 плиток и швы между ними. Устанавливая ее вдоль шнура, можно безошибочно и без предварительной верстки разместить промежуточные фризовые маяки по всему контуру фриза в помещении.

После устройства фризовых промежуточных маяков настилают фризовые ряды, пользуясь также рейкой с размеченными рядами плиток; перпендикулярность шнуров причалок фризовых рядов один к другому проверяют угольником.

Затем поперек помещения через каждые 20-25 плиток укладывают маячные полосы-провески, т. е. ряды плиток, идущие параллельно короткой стороне фризов. Маячные полосы-провески служат для обеспечения горизонтальности укладываемых плиток фона, чтобы шнур, натягиваемый вдоль длинной стороны помещения, не провисал.

После устройства фризов и провесок начинают укладывать заделку и основной фон покрытия пола отдельными полосами-захватками шириной от 3 до 6 плиток.

Задание 4. Восстанови последовательность установки маяков.

Уложить заделку и основной фон покрытия пола отдельными полосами-захватками.

Установить реперный маяк у стены.

Установить угловые маячные плитки фризового ряда насухо.

Уложить маячные полосы-провески.

Установить угловые маячные плитки на раствор.

Натянуть шнуры-причалки.

Уложить фризовый ряд плиток по натянутому шнуру.

Проверить взаимное расположение углов.

Настелить фризовые ряды.

Запомни!

Фриз и фон всегда укладывают из целых плиток. Перерубленные или уменьшенные плитки укладывают в углы, «прячут» под мебель.

11.4.4. Практическая работа «Укладка маяков»

Задание 1. Составь технологическую карту укладки маяков.

Технологическая карта укладки маяков

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни укладку маяков в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

11.4.5. Разбивка пола на захваты

Задание 1. Прочитай текст про разбивку пола на захваты и ответь на вопрос.

После устройства фризов и провесок начинают укладывать заделку и основной фон покрытия пола отдельными полосами-захватками шириной от 3 до 6 плиток.

Плитку укладывают захватками, которые располагают вдоль длинной стены. Захватки ограничиваются с одной стороны стеной или ранее уложенным рядом плиток, а с другой – шнуром, который натягивают между двумя штырями, вбитыми в основание пола у противоположных стен помещения. Чтобы правильно наметить захватку и расположить шнур на расстоянии нужного целого числа плиток, пользуются рейкой-шаблоном. Рейку укладывают на ранее выложенную часть плиточного пола и против нужного деления (обычно от 3 до 6 плиток) забивают штырь для одного, а затем для другого конца шнура, который натягивают на уровне пола.

Запомни!

В помещениях, где двери и окна находятся в продольных стенах, выгоднее назначать захваты поперек помещения.

Задание 2. Восстанови последовательность разбивки пола на захватки.

Натянуть шнур.

Наметить захватку с помощью рейки-шаблона.

Уложить плитку захватками вдоль длинной стены.

Запомни!

Фриз и фон всегда укладывают из целых плиток. Перерубленные или уменьшенные плитки укладывают в углы, «прячут» под мебель.

11.4.6. Практическая работа «Разбивка пола на захватки»

Задание 1. Составь технологическую карту разбивки пола на захватки

Технологическая карта укладки маяков

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни разбивку пола на захватки в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

11.4.7. Укладка плитки

Задание 1. Прочитай текст об укладке плитки и ответь на вопрос.

После разбивки пола на захватки приступают к укладке плитки. Захватку на всю ширину и длину не менее 1 м заполняют с помощью совковой лопаты раствором марки 150. Раствор разравнивают рейкой. Толщина прослойки из раствора должна быть 10-15 мм. При нарушении этого требования принимают меры к исправлению основания.

Ширина полосы уложенного раствора должна превышать ширину захватки на 20-30 мм. Если был перерыв в работе, то выступающий слой срубают и удаляют. Укладку плиток следует заканчивать до начала

схватывания раствора, который начинает схватываться через 6-7 ч после его приготовления.

Плитки, уложенные на раствор, выравнивают по уровню осаживания их легкими ударами ручкой молотка или ударами молотка по деревянному бруску, положенному на поверхность плиток. Осевшие плитки снимают и добавляют под них раствор, чтобы выровнять их с общей плоскостью пола.

Последовательность работ при укладке плиток следующая. На захватке 1 добавляют ряды фриза до принятой ширины его по рисунку и укладывают заделку с прирубкой плиток у стены, если это необходимо.

Затем переходит на захватку 2 по направлению к дверному проему. Захватки 3 и 4 начинают с противоположной стороны помещения, двигаясь также к дверному проему. В последнюю очередь укладывают плитки захватки 5, расположенной против входа в помещение. На этой захватке плитки укладывают рядами, параллельными стене, которая противоположна входу в помещение, передвигаясь от стены к выходу. Ряды плиток, уложенные по обе стороны, используют как маячные.

В каждой захватке рационально настилать плитки одновременно по всей ширине ее, продвигаясь постепенно вдоль них справа налево. На захватках 1 и 2, и слева направо на захватках 3 и 4, а не отдельными продольными рядами.

Чтобы легче было соблюдать прямолинейность швов, захватку делят по длине на отдельные участки протяженностью 1-1,5 м с помощью полосок из одного ряда плиток, укладываемых по угольнику. На уже выровненный и заглаженный слой цементного раствора. Перед укладкой на раствор тыльную сторону плитки слегка смачивают водой с помощью кисти или прижимают плитку к смоченной водой ветоши.

Плитку укладывают левой рукой, а выравнивают и осаживают ее легкими ударами ручки молотка. При размещении на прослойке очередного ряда плиток общий шов выравнивают, прижимая плитку сбоку правилом. Необходимо следить за тем, чтобы ширина шва была везде одинаковой.

Задание 2. Восстанови последовательность трудовых действий укладки плитки.

Осевшие плитки снять и добавить под них раствор.

Разровнять раствор рейкой.

Заполнить захватку раствором.

Выровнять плитки по уровню осаживания.

Задание 3. Восстанови последовательность работ при укладке плитки.

Уложить захватки 5 рядами, параллельными стене, передвигаясь от стены к выходу.

Уложить захватку 2 по направлению к дверному проему.
 Уложить по рисунку ряды фриза на захватке 1.
 Уложить захватки 3 и 4, начиная с противоположной стороны помещения,
 двигаясь также к дверному проему.
 Уложить заделку с прирубкой плиток у стены на захватке 1.

11.4.8. Практическая работа «Укладка плитки»

Задание 1. Составь технологическую карту укладки плитки.

Технологическая карта укладки плитки

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

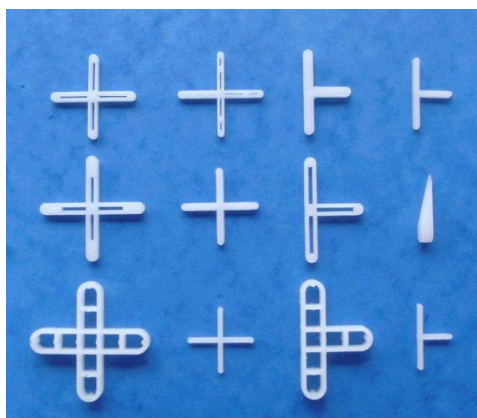
Задание 2. Выполни укладку плитки в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

11.4.9. Укладка плитки с крестиками

Задание 1. Прочитай текст о крестиках и их применении при укладке плитки и ответь на вопрос. Для чего используют крестики при укладке плитки?

Крестики для укладки плитки – это пластиковые приспособления, для устройства одинакового расстояния между плитками и равных по величине швов. Крестики также используют, чтобы оставить небольшой зазор между стеной и полом в нижнем ряду плит или при отделке ступеней.

Изготавливают крестики из пластмассы. Они имеют невысокую стоимость и мягкую структуру, которая не повреждает плитку во время монтажа.



Последовательность работы при монтаже плитки с использованием крестиков следующая:

1. Расположите плитку на клеящую смесь в соответствии со схемой укладки.
2. Выставьте по углам элементов крестики.
3. Выровняйте плитку и установите необходимую толщину шва.
4. Удалите крестики после высыхания клея.
5. Обработайте швы затирочной смесью.

Задание 2. Восстанови последовательность укладки плитки с крестиками.

Выставьте по углам элементов крестики.

Обработайте швы затирочной смесью. Выровняйте плитку и установите необходимую толщину шва.

Расположите плитку на клеящую смесь в соответствии со схемой укладки.

Удалите крестики после высыхания клея.

11.4.10. Затирка швов

Задание 1. В дополнительных источниках информации найди сведения о современных материалах для затирки швов между плитками пола. Оформи презентационный лист по плану. Представь его классу.

1. Название состава.
2. Изображение упаковки.
3. Изображение отделанной поверхности или интерьера.
4. Инструкция по применению.

11.4.11. Практическая работа «Затирка швов»

Задание 1. Составь технологическую карту затирки швов.

Технологическая карта укладки плитки

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни затирку швов между плитками пола в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Запомни!

Перед тем, как затирать швы, оставь плитку на 24 часа для высыхания.
Не ходи по недавно уложенной плитке.

11.4.12. Уход за полами из керамической плитки после настила

Задание 1. Составь инструкцию по уходу за полами из керамической плитки. Представь инструкцию классу. Используй план.

1. Правила эксплуатации полов из керамической плитки.
2. Возможные повреждения керамической плитки.
3. Способы очистки керамических поверхностей пола от загрязнений.
4. Средства ухода за керамическими полами.

Задание 2. Ты изучил тему «Настилка полов керамическими плитками». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

12. ОБЛИЦОВКА ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ГЛАЗУРОВАННЫМИ И ДРУГИМИ ПЛИТКАМИ

Словарь: облицовка, глазурованная поверхность, уровень, нивелир, марка, плитка, добор, шнур-причалка, скоба, вставка, поясок, карниз, плинтус, лузговые и усеночных плитки.

12.1. Инструменты и приспособления для облицовки поверхностей плитками

Задание 1. Прочитай текст об инструментах, приспособлениях и инвентаре для облицовочных работ.

Для выполнения облицовки вертикальных поверхностей плитками необходимы следующие инструменты, приспособления, инвентарь: плиточная лопатка, растворная лопата; контейнер-тележка; гибкий (водяной) и строительный уровни; рулетка или складной метр; отвес; разметочный шнур; стальные штыри; молоток; проволочные скобы, клинышки, стеклянные полоски для фиксации толщины швов; рейкодержатели; винтовые маяки; универсальный столик облицовщика; двухвысотный столик с ограждением и полкой для работы на высоте до 2,7 м; кисть-макловица; шпатель со сменными полотнами; правило; деревянные (опорные) бруски.

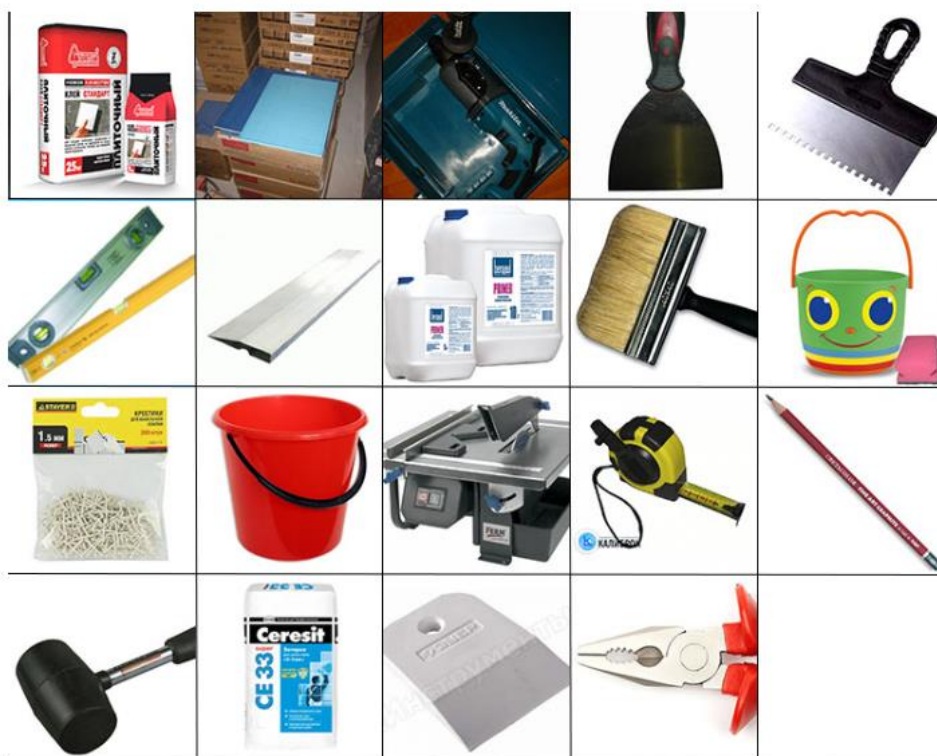
Задание 2. Используя текст, заполни таблицу о назначении инструментов, приспособлений и инвентаря для облицовочных работ и правилах безопасной работы с ними.

<i>Инструменты и приспособления</i>	<i>Назначение</i>	<i>Правила безопасной работы</i>

Задание 3. Рассмотрите рисунок и подготовьте устный рассказ о контроле качества выполненной работы облицовки плиткой.



Задание 4. Рассмотрите инструменты. Какие инструменты понадобятся для облицовки вертикальных поверхностей плиткой? Дайте устный ответ. Обоснуйте его.



Некоторые необходимые материалы и инструменты для ремонта.

12.2. Материалы для облицовки поверхностей плитками

Задание 1. В дополнительных источниках информации найдите сведения о материалах для облицовки стен керамической плиткой, их назначении и правилах безопасной работы с ними. Заполните таблицу, используя эти сведения.

<i>Материалы</i>	<i>Назначение</i>	<i>Правила безопасной работы</i>

Задание 2. Выберите один из материалов и составьте презентационный лист о нем. Представьте его классу.

1. Название материала.
2. Изображение материала до облицовки.
3. Изображение отделанной поверхности или интерьера.
4. Инструкция по применению.
5. Условия хранения.

12.3. Провешивание поверхности стен и установка марок

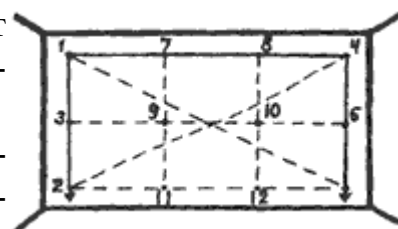
Задание 1. Прочитай текст о провешивании стен и установке маяков и ответь на вопрос.

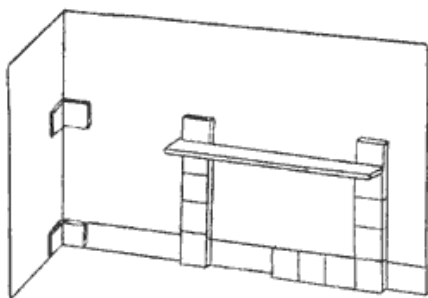
Поверхности, подлежащие облицовке керамической плиткой, проверяют провешиванием вертикальной и горизонтальной плоскостей, с установкой марок и маяков. Эту операцию выполняют с помощью отвеса или уровня с рейкой. Марки на поверхностях устанавливаются из раствора или металлические. Расстояние между рейками или марками от 100 до 300 см; от потолка, пола и углов их устанавливают на расстоянии от 30 до 40 см. Крайние гвозди 1 и 4 забивают так, чтобы расстояние между их шляпками и потолком соответствовало толщине штукатурки. Гвозди 2 и 5 забивают в соответствии с отвесом, промежуточные гвозди 3 и 6 забивают по туго натянутому шнуру. После этого проверяют кривизну поверхности стен. Для этого шнур натягивают по диагоналям с 1-го по 5-й и со 2-го до 4-го. Если шнур касается выпуклостей стен, то выпуклости удаляются молотком и зубилом. Если удалить выпуклость не представляется возможным, то вытаскивают гвозди 1, 2, 3 или 4, 5, 6 одного из вертикальных рядов, для того чтобы выровнять поверхность стен. Затем, ориентируясь по шнуру, между гвоздями 1 и 4 забивают промежуточные гвозди 7 и 8 верхнего горизонтального ряда, после этого между гвоздями 3 и 6 забивают гвозди 9 и 10, а между гвоздями 2 и 5 забивают гвозди 11 и 12

Вертикальные поверхности провешивают правилом с уровнем в такой же последовательности, как и отвесом.

В процессе облицовки стены плитки укладываются в соответствии со шляпками вбитых гвоздей. Благодаря этому можно постоянно контролировать облицовываемую поверхность на наличие возможных отклонений. Гвозди, торчащие из поверхности стены на толщину облицовки являются марками и фиксируют отдельные точки лицевой поверхности, находящиеся в одной плоскости.

Далее следует приступить к разметке рядов будущей облицовки. Эта операция осуществляется при помощи складного метра или рулетки, данным процессом определяется количество кафельной плитки укладываемой в ряд. В углах облицовываемой поверхности закрепляются так называемые опорные маяки, представляющие собой облицовочные плитки, установленные на гипсовом растворе. На протяженных участках стены укладываются маячные ряды. Правильность установки маячных рядов и опорных маяков проверяется при помощи правила с отвесом.





После завершения провешивания поверхности, установки марок и маяков можно приступать к облицовке стены.

Задание 2. Составь технологическую карту провешивания стен и установки маяков, заполнив таблицу.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

12.4. Технология облицовки вертикальных поверхностей глазурованными и другими плитками

Задание 1. Прочитай текст о технологии облицовки вертикальных поверхностей плитками и ответь на вопрос. Какие работы должны предшествовать облицовке? Почему?

Технология облицовки вертикальных поверхностей плитками включает в себя ряд операций:

1. разметка поверхностей под облицовку;
2. разметка первого ряда плиток;
3. укладка первого ряда плиток;
4. укладка последующих рядов.

Работу начинают после завершения строительно-монтажных, санитарно-технических и электротехнических работ, при выполнении которых возможно повреждение облицовки. К началу работ поверхности должны быть подготовлены под облицовку, вынесены на стены отметки уровня чистого пола.

12.5. Разметка поверхности под облицовку

Задание 1. Прочитай текст о разметке поверхности под облицовку. Перечисли последовательность действий при разметке поверхности и запиши их в тетрадь.

Разметку поверхности под облицовку выполняют в следующем порядке. Низ облицовки располагают на уровне чистого пола. Для этого

первый ряд плиток раскладывают насухо, начиная от середины стены, и подсчитывают необходимое число плиток.

Для определения вертикальных контуров облицовываемой поверхности устанавливают маяки. У противоположных сторон стены на 3-4 см выше опорного бруска и верха облицовки забивают стальные штыри. Между ними по отвесу натягивают проволочные струны.

Между примыкающей стеной и натянутой струной оставляют зазор меньше половины толщины угловой фасонной плитки.

Задание 2. В дополнительных источниках информации найди другие способы разметки вертикальной поверхности под облицовку с использованием современных инструментов и составь технологическую карту, заполнив таблицу.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

12.6. Разметка и укладка первого ряда плиток

Задание 1. Прочитай текст о разметке и укладке первого ряда плиток. Перечисли последовательность действий при разметке первого ряда плиток и запиши их в тетрадь.

Нижний ряд облицовки раскладывают, опирая на установленную по уровню рейку (высота которой равна толщине пола). При раскладке плиток насухо стремятся уложить в углах неполномерные плитки одинаковой ширины, если не умещается ряд из целых плиток. Затем натягивают причальный шнур между струнами, сдвигая зажимную муфту в сторону причального шнура. Чтобы ослабить натяжение шнура, муфту сдвигают в сторону крюка.

Установив причальный шнур на уровне верха первого ряда плиток, их установку начинают от середины стены.

Из стопки плиток, уложенных лицевой стороной вверх, левой рукой берут одну плитку и тыльной стороной подносят ее снизу к отверстию рамки-шаблона универсального столика.

На прижатую к бортам шаблона плитку накладывают раствор, выравнивая его поверхность ребром плиточной лопатки. При этом по краям тыльной стороны плитки остаются не заполненные раствором полосы шириной 5 мм. Плитку с раствором в горизонтальном положении подносят к месту укладки, затем быстро, но осторожно прислоняют одной стороной к опорному бруску. Поднимая вверх, плитку устанавливают на место, осаживая

ручкой плиточной лопатки до уровня причального шнура. Излишки раствора, выступающие по краям, срезают лопаткой и продолжают укладку плиток вправо и влево от первой плитки.

Задание 2. Составь технологическую карту разметки и укладки первого ряда плиток, заполнив таблицу.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

12.7. Укладка последующих рядов плитки

Задание 1. Прочитай текст об укладке плитки на вертикальных поверхностях.

Причальный шнур натягивают по верху устанавливаемого ряда. В начале и в конце ряда закрепляют маячные плитки. Установку последующих плиток выполняют так же, как и в первом ряду.

Для соблюдения одинаковой ширины швов между плитками вставляют проволочные скобы диаметром 3 мм со сплюсненными концами, клинышки из твердых пород древесины или полоски стекла толщиной 3 мм.

После затвердения раствора их переставляют из нижележащих рядов на участок укладки очередных плиток. Последующие ряды облицовки выполняют так же, как облицовку предыдущих рядов. Вертикальные швы между плитками контролируют отвесом.

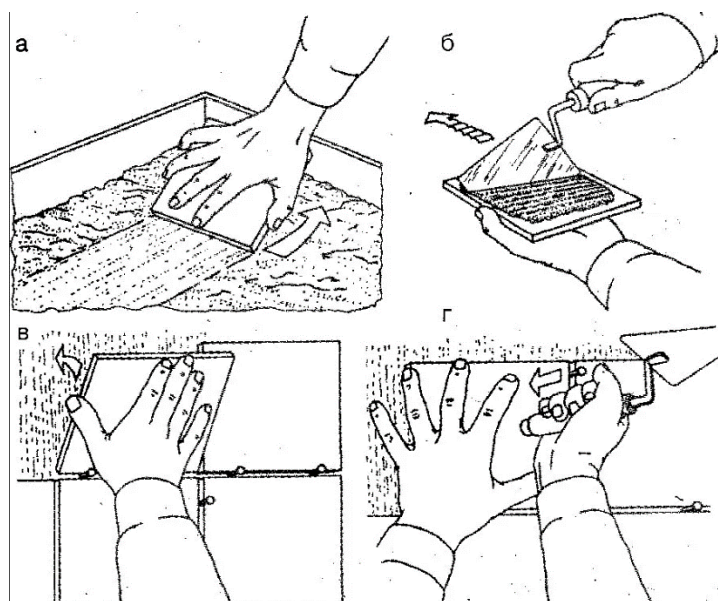
По окончании облицовки стен устанавливают угловые фасонные плитки, пользуясь готовой облицовкой как направляющей плоскостью.

Горизонтальность облицовки проверяют контрольной рейкой, прикладывая ее к облицованной части стены и к одной из верхних маячных плиток. Толщина растворной прослойки должна быть не более 15 и не менее 7 мм. На облицованной поверхности не должно быть следов раствора. Швы между плитками должны быть полностью заполнены раствором. Толщина швов не более 5 мм. Поверхности облицовки не должны превышать допускаемых отклонений.

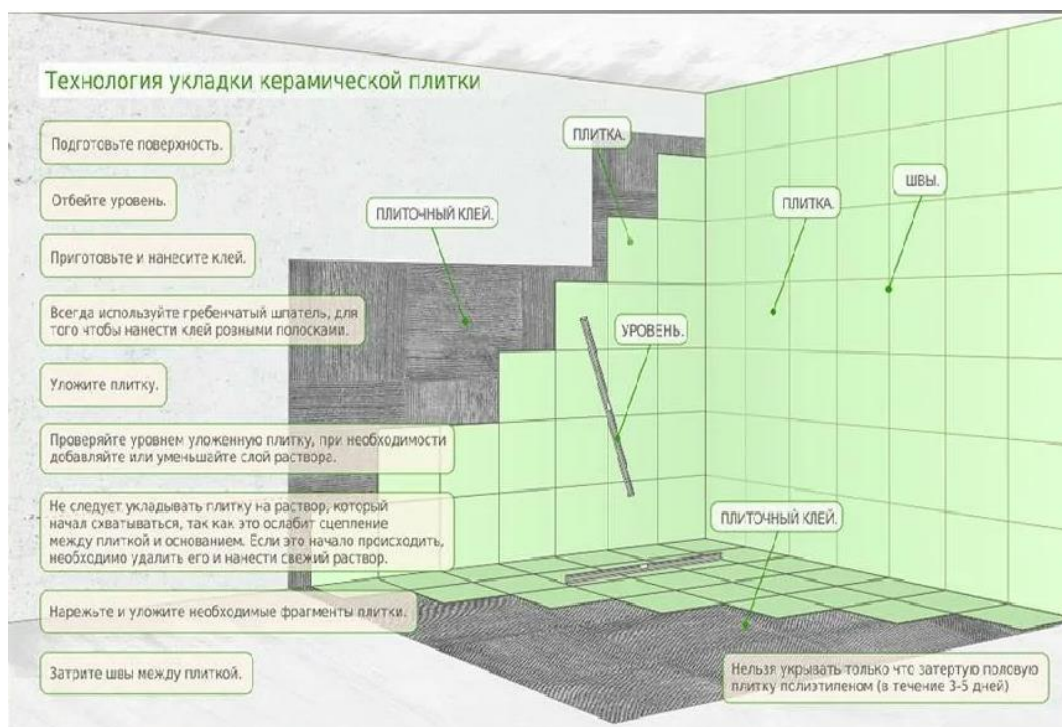
Задание 2. Составь технологическую карту укладки плитки на вертикальной поверхности, заполнив таблицу.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 3. Рассмотрите рисунки. Назовите способы нанесения раствора на плитку и способы наклеивания плитки на поверхность.



Задание 4. Рассмотрите рисунок. Запишите в тетрадь последовательность укладки плитки на стене.



12.8. Разметка и нарезка плиток-доборов

Задание 1. Прочитай текст о разметке и нарезке плиток-доборов и ответь на вопрос. Через какое время можно демонтировать нижнюю доску?

Когда стена будет полностью облицована, от горизонтально прибитой к ней доски, до потолочного основания, необходимо выждать примерно 1-2 дня, после чего нижнюю доску можно демонтировать. Для облицовки последнего ряда каждую плитку вымеряют и обрезают по размеру индивидуально. Замеры на стене выполняют рулеткой, а разметку на плитке делают при помощи угольника со шкалой. Сама резка плитки выполняется плиткорезом или маленькой болгаркой с победитовым диском. Все зависит от толщины кафеля и его общей прочности. Тонкий кафель (4-5 мм) режется плиткорезом.

Задание 2. Составь технологическую карту разметки и нарезки плиток-доборов, заполнив таблицу.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

12.9. Заделка межплиточных швов

Задание 1. Прочитай текст о заделке межплиточных швов и ответь на вопрос.

Когда вся стена будет облицована кафелем, используя канцелярский нож, производят зачистку от клея межплиточных швов. Основная задача – получить пустые швы глубиной более 4 мм. Если плитка ложилась аккуратно, то, как правило, зачистка швов производится быстро. После зачистки швов изготавливают смесь для их заделки. Не стоит сразу приготавливать много смеси для швов, так как она быстро сохнет и твердеет и, вполне возможно не успеть ее всю выработать. Для заделки швов используют специальный резиновый шпатель. После заполнения всех швов на стене, необходимо выждать примерно 30 минут, после чего всю поверхность стены протереть вначале влажно большой губкой, а после этого большим куском сухой ветоши.

Задание 2. Составь технологическую карту заделки межплиточных швов, заполнив таблицу.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

12.10. Уход за поверхностями стен, облицованных плиткой

Задание 1. Составь инструкцию по уходу за стенами из керамической плитки. Представь инструкцию классу. Используй план.

1. Правила эксплуатации стен из керамической плитки.
2. Возможные повреждения керамической плитки.
3. Способы очистки керамических поверхностей стен от загрязнений.
4. Средства ухода за керамическими стенами.

12.11. Практическая работа

«Облицовка вертикальных поверхностей плитками»

Задание 1. Восстанови последовательность облицовки вертикальных поверхностей плитками:

разметка и нарезка плиток-доборов;
разметка первого ряда плиток;
заделка межплиточных швов;
разметка поверхностей под облицовку;
укладка первого ряда плиток;
укладка последующих рядов.

Задание 2. Составь технологическую карту облицовки стен плитками

Технологическая карта облицовка стен плитками

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 3. Выполни облицовку стен плитками в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 4. Ты изучил тему «Облицовка вертикальных поверхностей глазурованными и другими плитками». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

13. РЕМОНТ ОБЛИЦОВАННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Словарь: утолщение шва, выключатель, розетка, отставание плитки, выступание плитки, лузг, усенок.

13.1. Инструменты и материалы для ремонта плиточных покрытий полов

Задание 1. В дополнительных источниках информации найди сведения об инструментах для ремонта плиточных покрытий полов, их назначении и правилах безопасной работы с ними. Заполни таблицу, используя эти сведения.

<i>Механизмы, инструменты, приспособления, инвентарь</i>	<i>Назначение</i>	<i>Правила безопасной работы</i>

Механизмы, инструменты, приспособления, инвентарь. Молоток электрический с двойной изоляцией; подметальная вакуумная машина; пылесос. Скарпель или слесарное зубило; молоток; стальная щетка; лейка; ведро; кирочка; молоточек плиточника; плиточная лопатка; растворная лопата; металлический угольник; строительный уровень; измерительная рулетка; складной метр; стальные штыри; деревянный полутерок длиной 300-800 мм; ковш для отделочных работ; кисть-макловица; шпатель со сменными полотнами; тележка со сменной тарой для раствора; тележка с контейнером для плиток и баком для воды. Водонепроницаемые наколенники; резиновые перчатки или напальчники; защитные очки.

Задание 2. В дополнительных источниках информации найди сведения о материалах для ремонта керамической плитки, их назначении и правилах безопасной работы с ними. Заполни таблицу, используя эти сведения.

<i>Материалы</i>	<i>Назначение</i>	<i>Правила безопасной работы</i>

Материалы. Керамические плитки для полов (ГОСТ 6787-80). Цементно-песчаный раствор марки не ниже 150 подвижностью 4-6 см. Портландцемент М400 и мелкий песок для приготовления пластичного раствора или цементного молока для заполнения швов между плитками. Мастики. Цветные мелки, 3-5 %-ный раствор соляной кислоты.

13.2. Требования к качеству отремонтированной поверхности плиточных покрытий полов

Задание 1. Прочитай текст о качестве отремонтированной поверхности плиточных покрытий полов и ответь на вопрос. Какие требования предъявляют к качеству отремонтированной поверхности полов?

Поверхность отремонтированных участков плиточных покрытий по форме, рисунку, цвету и оттенку не должна отличаться от старого покрытия.

Вновь уложенные плитки должны плотно прилегать к раствору прослойки. Допускаются уступы между кромками смежных плиток не более 1 мм, ширина швов - до 2 мм. Все швы между плитками должны быть тщательно заполнены раствором, примыкания к стенам, фризам - выполнены из целых плиток или вставок, прирубленных по месту.

13.3. Ремонт плиточных покрытий полов

Задание 1. Прочитай текст о технологии ремонта плиточных полов и ответь на вопрос. Какие операции входят в технологию ремонта плиточных полов?

В состав технологических операций при ремонте плиточных покрытий полов входит:

- проверка состояния пола,
- определение участков, подлежащих ремонту;
- заделка несквозных трещин и щелей в плитках;
- удаление дефектных и отслоившихся плиток;
- очистка и выравнивание основания ремонтируемого участка пола;
- замена отдельных поврежденных плиток;
- ремонт большой площади покрытия.

При проверке состояния пола, определение участков, подлежащих ремонту. Тщательным осмотром выявляют наличие трещин, выбоин в плитках.

Ручкой плиточной лопатки простукивают каждую плитку. По глухому звуку определяют прочность сцепления плиток с основанием, выявленные дефекты отмечают цветными мелками.

Заделка несквозных трещин в плитках. В образовавшейся несквозной трещине аккуратно прочищают хорошо заточенным скarpелем края углубления для лучшего удержания раствора при заделке. Углубление очищают от пыли, смачивают водой. Цементный раствор с добавкой соответствующего красителя вмазывают в щель отрезковкой и уплотняют заподлицо с поверхностью плиток. Отремонтированные участки покрытия засыпают влажными опилками и ограждают.

Удаление дефектных и отслоившихся плиток. Дефектные плитки осторожно вырубает легкими ударами молотка по зубилу, удерживаемому в левой руке, а отслоившиеся плитки, поддевая отрезковкой, снимают так, чтобы, сохранить для повторного использования. Тыльную сторону снятых целых плиток очищают от остатков раствора кирочкой или молоточком плиточника так, чтобы не повредить кромок.

Очистка и выравнивание основания ремонтируемого участка пола. С основания удаляют остатки растворной прослойки, срубая ее зубилом. При необходимости делают насечку основания глубиной 3-5 мм через 30-50 мм. После этого основание тщательно очищают стальным шпателем и стальной щеткой и промывают водой. На подготовленное основание на слой раствора укладывают плитку.

Замена отдельных поврежденных плиток. Для сохранения граней целых плиток, соприкасающихся с поврежденными, последние удаляют отдельными частями. Острие зубила (скарпеля) ставят под тыльную сторону удаляемой плитки и ударяют по зубилу молотком. По мере очистки гнезда зубило передвигают от середины удаляемой плитки к краям. После удаления плитки основание очищают от остатков раствора и при необходимости делают насечку. Обеспыленное, увлажненное основание заполняют цементно-песчаным раствором и разравнивают его плиточной лопаткой. Поверхность раствора должна находиться на уровне нижней плоскости целых плиток. Затем укладывают пластичный раствор состава 1:1 (цемент:песок) слоем толщиной до 3 мм или припорошивают сухим цементом, после чего увлажненную плитку утапливают в раствор до уровня смежных плиток покрытия.

Если плитка окажется не заподлицо с неремонтируемой поверхностью пола, ее вынимают и по мере необходимости убавляют или добавляют раствор. Свежеуложенные плитки покрывают щитком. При замене плиток новые подбирают по цвету, оттенкам и размеру в соответствии со старым покрытием.

Ремонт большой площади покрытия. Основание подготавливают так, как было описано выше. В углах и в середине ремонтируемого участка пола укладывают на раствор маячные плитки на уровне сохранившегося покрытия, располагая их в углах с отступом от стены на ширину фриза, а в середине на расстоянии не более 2 м (длина правила) от старого покрытия. Правильность укладки маячных плиток проверяют двухметровой контрольной рейкой с уровнем. Между маячными плитками по шнуру и уровню укладывают плитки маячных рядов по периметру ремонтируемого участка и плитки промежуточных рядов - в середине ремонтируемого участка.

На подготовленное основание укладывают слой пластичного раствора состава 1:1 (цемент:песок) толщиной 3-5 мм, заглаживают его лопаткой плиточника или стальной гладилкой и между маячными рядами укладывают рядовые плитки несколько выше маячных плиток, затем осаживают их

правилом и тщательно выравнивают по уровню не ремонтируемого покрытия пола. При укладке плиток на пластичную растворную прослойку отпадает необходимость заливки швов между плитками.

Задание 2. Ответь на вопросы.

1. С чего начинают ремонт плиточного покрытия пола?
2. Как удаляют отслоившиеся плитки?
3. В какой последовательности выполняют ремонт плиточных покрытий в местах интенсивного движения?
4. Как выполняют ремонт плиточных покрытий на незначительных участках повреждений?
5. В какой последовательности заменяют отдельные поврежденные плитки?
6. Какие требования предъявляют к качеству отремонтированных покрытий?
7. Какие меры предосторожности соблюдают в процессе ремонта плиточных покрытий?

Задание 3. Составь технологическую карту проверки состояния пола.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 4. Составь технологическую карту определения участков, подлежащих ремонту.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 5. Составь технологическую карту заделки несквозных трещин и щелей в плитках.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 6. Составь технологическую карту удаления дефектных и отслоившихся плиток.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 7. Составь технологическую карту очистки и выравнивания основания ремонтируемого участка пола.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 8. Составь технологическую карту замены отдельных поврежденных плиток.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 9. Составь технологическую карту ремонта большой площади покрытия.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

13.4. Практическая работа «Ремонт плиточных покрытий полов»

Задание 1. Выполни один или несколько видов ремонта плиточных покрытий полов в соответствии с технологическими картами. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

13.5. Дефекты вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой

Задание 1. Прочитай текст о дефектах вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой и ответь на вопрос. Какие дефекты наиболее часто встречаются при ремонте облицовки стен?

Наиболее частыми дефектами облицовки вертикальных поверхностей являются: частичное или местное отслоение плиток; протяженные трещины на лицевой поверхности облицовки; искаженный рисунок облицовки или дефектная плитка; полностью отслоившиеся плитки в отдельных местах или на значительном участке стен.

13.6. Инструменты и материалы для ремонта вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой

Задание 1. В дополнительных источниках информации найди сведения об инструментах для ремонта керамической плитки, их назначении и правилах безопасной работы с ними. Заполни таблицу, используя эти сведения.

<i>Материалы</i>	<i>Назначение</i>	<i>Правила безопасной работы</i>

Инструменты, приспособления, инвентарь. Плиточная лопатка; зубило; скarpель; молоток; стальной шпатель; стальная щетка; кирочка; молоточки для плиточных работ; зубчатый шпатель; кисть-ручник; стальные штыри; ящик-тележка с раствором; двухвысотный столик; рейка-правило длиной 1-1,5 м; складной метр или рулетка; защитные очки; резиновые перчатки.

Задание 2. В дополнительных источниках информации найди сведения о материалах для ремонта керамической плитки, их назначении и правилах безопасной работы с ними. Заполни таблицу, используя эти сведения.

<i>Материалы</i>	<i>Назначение</i>	<i>Правила безопасной работы</i>

Материалы. Керамические плитки для внутренней облицовки стен и перегородок (ГОСТ 6141-82). Цементно-песчаный раствор состава 1:6 марки не ниже 150 подвижностью 4-6 см. Клеящие мастики. Густотертые белила или другая краска, 3-5 %-ный раствор соляной кислоты и ветошь.

13.7. Требования к качеству отремонтированной поверхности стен

Задание 1. Прочитай текст о качестве отремонтированной поверхности стен и ответь на вопрос. Какие требования предъявляют к качеству отремонтированной поверхности стен?

Отремонтированные участки облицовки не должны отличаться от первоначальной облицовки по цвету, форме и размеру плиток, по ширине и направлению горизонтальных и вертикальных швов.

Поверхность отремонтированного участка должна находиться в одной плоскости с поверхностью ранее выполненной облицовки. Вновь уложенные плитки с расстояния 3 м не должны быть заметными и выделяться на фоне ранее выполненной облицовки.

13.8. Ремонт вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой

Задание 1. Прочитай текст о ремонте вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой и ответь на вопрос.

Ремонт вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой включает в себя следующие операции:

- определение участков поврежденной облицовки;
- замена отдельных плиток при сохранившейся растворной прослойке и с удалением прослойки;
- ремонт облицовки при сохранившейся прослойке и с удаленной прослойкой;
- ремонт облицовки примыканий, сопряжений.

При определении участков поврежденной облицовки ручкой лопатки плиточника простукивают каждую плитку и по звуку определяют прочность сцепления плиток с раствором прослойки. По глухому звуку судят о местном отслоении облицовки. Внешним осмотром выявляют наличие трещин, отбитых углов, выпавших плиток и других дефектов на лицевой поверхности облицовки; цветным мелком отмечают границы дефектных зон.

Отслоившиеся плитки концом плиточной лопатки или стальным шпателем осторожно приподнимают и извлекают, стараясь не повредить кромок и не уронить, очищают от раствора для повторного использования.

Дефектные плитки, имеющие механическое повреждение, в целях сохранения граней рядом расположенных качественных плиток облицовки удаляют отдельными частями. Для этого, удерживая зубило (скарпель) в левой руке, устанавливают его лезвие под тыльную сторону плитки. Ударяя молотком по зубилу, передвигают его по мере очистки гнезда от середины к краям.

После удаления дефектной плитки проверяют прочность основания. Отслоившуюся прослойку удаляют в такой же последовательности от середины гнезда к краям. Прочную растворную прослойку в местах отслоившихся плиток обеспыливают, после чего сохранившиеся плитки или новые устанавливают на клеящие мастики, густотертые белила или эмали светлых тонов.

Для установки плиток на мастику сухие плитки и основание очищают от пыли кистью, щеткой или сухой ветошью. Если растворная прослойка сохранена, слой мастики толщиной 0,2 мм наносят зубчатым шпателем на основание, где будет уложена плитка, и на тыльную сторону плитки. После высыхания огрунтованных поверхностей наносят второй слой толщиной 0,5 мм. Через 10-15 мин плитки укладывают, плотно прижимая к основанию. При этом необходимо соблюдать рисунок облицовки и ширину шва примыкающих участков облицовки. Излишки мастики, выступившие на поверхности уложенной плитки, сразу очищают ветошью, которую при необходимости смачивают в керосине. Швы между уложенными плитками в течение 1-2 суток оставляют незаполненными. Швы расшивают цементным раствором или мастикой под цвет швов примыкающей облицовки.

Место, куда укладывают плитку вместо удаленной, если необходимо, насекают, очищают от пыли стальной щеткой, ветошью и смачивают. Влажной ветошью протирают тыльную сторону плитки. Лопаткой плиточника на плитку накладывают раствор в таком количестве, чтобы при установке под плиткой не оставалось пустот.

Плитку с раствором в горизонтальном положении подносят к месту укладки, быстро, но осторожно поворачивают ее в вертикальное положение, прикладывая к стене сначала той стороной, где нанесен раствор, затем - всей плоскостью. Плитку ориентируют (рихтуют) по примыкающим рядам, не допуская западания относительно лицевой плоскости или одностороннего перекаса.

При замене более пяти плиток в одном месте контроль ровности поверхности выполняют правилом.

При замене плиток у розеток, выключателей, водопроводных труб и кранов в устанавливаемой плитке сначала высверливают отверстие, которое при помощи плиточных клещей расширяют до требуемого размера и формы. Подготовленную плитку аккуратно разрезают по центру отверстия, подгоняют по месту обе половинки и устанавливают их на раствор или мастику.

Замену отдельных поврежденных плиток сопряжений внутренних и внешних углов облицовки выполняют в той же последовательности, что и при замене отдельных плиток.

Задание 2. Ответь на вопросы.

1. В какой последовательности производят замену отслоившихся плиток при сохранившейся растворной прослойке?
2. Как производят замену поврежденных плиток?
3. Как производят замену отслоившихся плиток с удалением растворной прослойки?

Задание 3. Соотнеси дефекты облицованных поверхностей со способами их устранения. Ответ запиши цифрой и буквой. Объясни свои ответы.

Дефекты

1. частичное или местное отслоение плиток;
2. протяженные трещины на лицевой поверхности облицовки;
3. искаженный рисунок облицовки или дефектная плитка;
4. полностью отслоившиеся плитки в отдельных местах или на значительном участке стен.

Способы устранения

- a) замена отдельных плиток при сохранившейся растворной прослойке и с удалением прослойки;
- b) ремонт облицовки при сохранившейся прослойке и с удаленной прослойкой;
- c) ремонт облицовки примыканий, сопряжений.

Задание 4. Составь технологическую карту определения участков поврежденной облицовки.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 5. Составь технологическую карту замены отдельных плиток при сохранившейся растворной прослойке и с удалением прослойки.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 6. Составь технологическую карту ремонта облицовки при сохранившейся прослойке и с удаленной прослойкой.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 7. Составь технологическую карту ремонта облицовки при-
мыканий, сопряжений.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

13.9. Практическая работа «Ремонт вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой»

Задание 1. Выполни один или несколько видов ремонта вертикальных поверхностей, облицованных керамической плиткой в соответствии с технологическими картами. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 2. Ты изучил тему «Ремонт облицованных поверхностей». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

14. МОНОЛИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ПОЛА

Словарь: монолитные покрытия, бесшовные цементно-песчаные стяжки, бесшовные мастичные покрытия.

14.1. Требования к монолитным полам

Задание 1. Прочитай текст. Найди в тексте определение монолитные полы и запиши в тетрадь.

Полы являются важным элементом внутренней отделки зданий. К ним предъявляют ряд конструктивных, эксплуатационных, санитарно-гигиенических и художественно-эстетических требований в зависимости от назначения и характера помещения. Полы любых помещений должны хорошо сопротивляться механическим воздействиям (истиранию, удару, продавливанию), обладать достаточной жесткостью, быть гладкими, но не скользкими, бесшумными при ходьбе, иметь малое количество швов, легко очищаться и др.

К монолитным полам относятся полы на цементной основе, бетонные полы, полиуретан - цементные полы, магнезиальные полы, полимерные полы.

Монолитные полы – это промышленные полы, которые отвечают особым техническим требованиям. Благодаря своей монолитности и цельной структуре, монолитные полы обладают повышенной прочностью и долговечностью, что только положительно сказывается на работе любого производства и предприятия.

Наиболее надежным вариантом, при обустройстве пола, конечно же, считается применение тех видов напольных покрытий, у которых на поверхности полностью отсутствуют какие-либо стыки и переходы. И это, естественно, вполне оправдано, ведь такие истинно монолитные покрытия обеспечивают основанию максимально надежную защиту от негативного влияния влаги.



Запомни!

Полы любых помещений должны хорошо сопротивляться механическим воздействиям (истиранию, удару, продавливанию), обладать достаточной жесткостью, быть гладкими, но не скользящими, бесшумными при ходьбе, иметь малое количество швов, легко очищаться и др.

14.2. Виды монолитных покрытий

Задание 1. Прочитай текст и определи вид монолитных покрытий, используя слова для справок.

Классификация пола, как правило, осуществляется по наименованию его покрытия:

- _____: бетонные, асфальтобетонные, цементно-песчаные, террасовые, мозаичные, ксилолитовые, металлоцементные, полимерцементобетонные;
- _____: из линолеума, резины, синтетических ворсовых ковров, поливинилхлоридной плитки;
- _____: дощатые, паркетные, плитные;
- _____: из каменных плит и плиток, полимерных плиток, мозаичных плиток, ковровой мозаики.

Слова для справок: монолитные, рулонные, древесные, штучные.

14.3. Назначение разных видов монолитных полов

Задание 1. Прочитай текст о назначении разных видов монолитных полов. Перечисли виды монолитных полов по составу.

Покрытие на цементно-бетонной основе. Основная сфера применения – это обустройство чистовых покрытий во всевозможных производственных помещениях, а также различных мастерских и гаражах. Покрытие является недорогой разновидностью монолитного пола, имеет свойство довольно быстро загрязняться и покрываться усадочными трещинами.

Асфальтовые покрытия. В качестве компонентов выступают песок, битум и ряд особых минеральных наполнителей. В виде пола покрытия чаще всего используются на различных производствах и, как правило, в обязательном порядке нуждаются в обустройстве дополнительной щебеночной подложки.

Мозаичные монолитные полы. По своему составу покрытия практически ничем не отличаются от простых бетонных полов, только в раствор дополнительно добавляется гранитная и мраморная крошка. После окончательного затвердевания покрытие требуется обязательно подвергать тщательной шлифовке. В случае обустройства разноцветного покрытия, различные по цвету зоны разделяются с помощью специальных стеклянных или металлических полос.

Наливные монолитные покрытия. Создание полностью монолитной поверхности осуществляется за счет равномерного растекания специальной заливочной смеси. Наиболее распространенным видом таких наливных полов считаются особые полимерно-мастичные покрытия, которые очень выгодно отличаются своей эластичностью и гигиеничностью. 3D-покрытия позволяют создавать различные объемные визуальные эффекты.

Ксилолитовые покрытия. В состав покрытий обычно входят такие составляющие, как каустический магнезит, хлорид магния и мелкие древесные опилки. При желании в смеси можно дополнительно добавлять и специальные красящие пигменты, которые помогут придать данному покрытию особую привлекательность.

Задание 2. Каковы состав и назначение монолитных полов? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Вид покрытия</i>	<i>Состав покрытия</i>	<i>Назначение покрытия</i>

14.4. Бесшовные цементно-песчаные стяжки



Задание 1. Прочитай текст о бесшовной цементно-песчаной стяжке и ответь на вопрос. Что можно укладывать внутри структуры цементно-песчаной стяжки? Какие готовые сухие строительные смеси используют для стяжки?

Цементно-песчаная стяжка – стяжка, выполненная из раствора, который приготовлен из песка и цемента. Стяжка является ровным основанием для укладки любого напольного покрытия, будь то плитка, ламинат, линолеум или паркет. С помощью стяжки чаще всего выравнивают черновые основания – бетонные перекрытия в домах, полы из кирпича и даже просто создают основание, лежащее на обычном грунте.

В среднем, толщина цементно-песчаной стяжки варьируется от 3 до 8 см. Она может быть и больше, но из-за большого веса строительного раствора, используемого для заливки, при расчете толщины стяжки необходимо учитывать и прочность перекрытий.

Главные задачи стяжки заключаются не только в выравнивании поверхности, но и в том, что она позволит перераспределить нагрузки, испытываемые полом, создаст прочное основание, даст возможность оборудовать тепло- и гидрозащитные слои и даже сама по себе является отличным вариантом тепло- и гидроизоляции. Внутри этой структуры можно укладывать различные виды коммуникаций, оборудовать систему теплого пола и т. д.

Задание 2. Заполни таблицу плюсов и минусов бесшовной цементно-песчаные стяжки (смеси). Используй предложения, предложенные внизу таблицы.

 Плюсы	 Минусы

Слова для справки: особое усиление базовой стяжки за счет фиброволокна; пригодна для теплого пола; экологически безопасна; легкий монтаж; подходит для любого основания; максимальный слой 120 мм; высокая морозостойкость материала; жизнеспособность раствора 120 минут; поверхность стелиться только плитка (под укладку других напольных покрытий, поверхность шлифуется или выравнивается наливными полами); нельзя укладывать при низких температурах.

Задание 3. Подготовь презентационный лист о песчано-цементной стяжке по плану. Представь доклад классу.

1. Назначение песчано-цементной стяжки.
2. Современные смеси для песчано-цементной стяжки.
3. Изображение смеси в упаковке.
4. Инструкция по приготовлению раствора.
5. Правила нанесения стяжки.
6. Правила безопасности.
7. Изображение готовой песчано-цементной стяжки.

14.5. Бесшовные мастичные покрытия

Задание 1. Прочитай текст и подбери правильное название мастичных покрытий, соответствующих тексту. Используй слова для справок.

По виду связующего материала различают следующие мастичные покрытия.

_____ *покрытия* состоят из смеси поливинилацетатной дисперсии, наполнителей и красителей. Такие полы отличаются разнообразием цветочных оттенков, они гигиеничны, износостойки, долговечны, красивы. Их устраивают в помещениях жилых, общественных и производственных зданий с повышенными требованиями к беспыльности и чистоте. Не допускается устройство поливинилацетатных полов в санитарных узлах, на лестничных клетках и в других помещениях, подверженных систематическому увлажнению или воздействию высоких температур.

_____ *покрытия* состоят из смеси полиэфирной смолы с отвердителем, наполнителем и красителем. Такие полы, в отличие от поливинилацетатных, водостойки. Их можно эксплуатировать через 1-2 дня после укладки. Полиэфирные полы устраивают в вестибюлях, фойе, на лестничных площадках, в коридорах общественных зданий, в производственных помещениях с повышенными требованиями к чистоте и беспыльности покрытия.

_____ *покрытия* состоят из смеси эпоксидных и мочевиноформальдегидных смол с отвердителем, наполнителем и красителем. Такие полы, отличающиеся прочностью и химической стойкостью, применяют в производственных цехах.

Все виды мастичных полов удобны в эксплуатации, их легко мыть и протирать.

Слова для справок: поливинилацетатные, полиэфирные, эпоксидные.

Задание 2. Прочитай текст о мастичном покрытии и ответь на вопрос. Что называют мастичным покрытием?

Монолитную пленку из затвердевшего полимерного состава на лицевой поверхности пола называют мастичным покрытием. Для получения таких покрытий на основание пола наносят жидкую мастику из форсунки-распылителя или наливают, разравнивая ее зубчатой рейкой до требуемой толщины. Мастика, твердея, образует ровное и гладкое покрытие без швов и трещин. Обычно мастику наносят в два приема: сначала нижний, выравнивающий слой, затем верхний - лицевой. Общая толщина слоя мастики 2-5 мм. Основанием для мастичных покрытий служат жесткие стяжки из раствора, керамзитобетона, сборных железобетонных плит с ровной поверхностью.

Мастичные (наливные) полы бывают "холодные" и "теплые". "Холодные" мастичные полы в помещениях с кратковременным пребыванием людей устраивают по стяжке из цементно-песчаного раствора или по ровной поверхности железобетонной плиты перекрытия. "Теплые" мастичные полы в

помещениях с длительным пребыванием людей выполняют по стяжке из керамзитобетона, шлакобетона и других легких бетонов.

14.6. Инструменты и приспособления

Задание 1. Выпиши в тетрадь необходимый инструмент для устройства наливного пола.

- широкий шпатель, ракли для распределения состава;
- широкая кисть или валик для нанесения пропитки и грунтовки;
- аэрационный валик;
- рустовка
- нивелир
- терка
- правило
- емкость для раствора
- подмостья
- шлифовальная машинка;
- мощный пылесос для очистки поверхности основания под наливные полы;
- электродрель с насадкой-миксером для приготовления (размешивания) смеси.

14.7. Инструктаж по технике безопасности при выполнении монолитных покрытий пола

Задание 1. Запиши в тетрадь, какие требования техники безопасности ты будешь соблюдать во время работ при выполнении монолитных покрытий пола. Обоснуй свой ответ.

14.8. Технология выполнения цементно-песчаной стяжки

Задание 1. Рассмотрите рисунок. Перечислите этапы подготовки пола под цементно-песчаную стяжку, приемы работы, инструменты и материалы.

Подготовка оснований (под полы)



14.9. Определение горизонтальности пола

Задание 1. Прочитай текст об определении горизонтальности пола и ответь на вопрос. Какими способами определяют горизонтальность пола?

Для того чтобы промерить уровень существующего пола и нанести уровень стяжки на стены, нужно по всему периметру квартиры (или отдельной комнаты) нанести горизонтальную линию. Линия горизонта наносится на высоте 90-100 см от перекрытия. При этом нужно достигнуть такого результата, при котором линия горизонта, проведенная по всему периметру помещения, должна замкнуться. Причем, замкнуться она должна, со смещением не более 1-2 мм.

Нанести линию горизонта по периметру помещения можно несколькими способами:

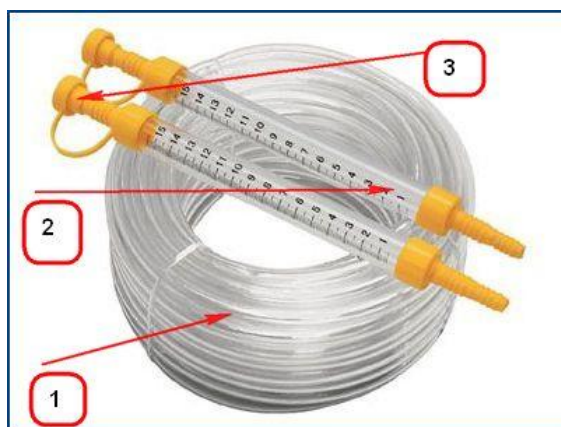
1. Используя лазерный уровень, с горизонтальным лучом;
2. Используя водный уровень (гидроуровень);
3. Для отдельной комнаты, можно обойтись длинным строительным уровнем (ватерпасом).

Разметка горизонтального уровня при помощи лазера. Лазерный уровень на треноге, устанавливается посередине комнаты на прочное основание. Луч лазера проецируется на одну стену и по углам отмечается карандашом. Затем лазер поворачивается на другие стены, и отмечаются линии горизонта по всему периметру.

При разметке горизонта на стене с дверным проемом, луч лазера проецируется на стену коридора или другой комнаты. Ее тоже нужно отметить. От этой отметки делается разметка горизонтального уровня по всей квартире, комната за комнатой.

Гидроуровень представляет собой две стеклянные колбы (2) соединенные длинным шлангом (1). На колбы наносятся измерительная шкала. В шланг гидроуровня наливается вода, до уровня посередине колб. Воздушных пузырей в системе гидроуровня быть не должно.

Чтобы в системе гидроуровня не было пузырьков ее нужно пролить водой до полного их выхода.



Для разметки горизонтального уровня водяным уровнем нужно два человека. В одном углу помещения ставится отметка на высоте 90-100 см от основания. К этой отметке приставляется одна шкала ватерпаса. Вторым концом гидроуровня, помощник приставляет к другому углу комнаты. Двигая вверх-вниз одну колбу гидроуровня нужно добиться, чтобы вода была на одном уровне в обеих колбах водяного уровня. После отметки этого уровня на стене помощник переходит на другой угол и так далее по всему помещению.

После сделанных отметок по всем углам помещения при помощи отбивочного строительного шнура, наносится линия горизонта по всей квартире (комнаты).

От отмеченного горизонтального уровня нужно сделать промеры расстояния от линии до пола и выявить минимальное расстояние из них. Это и будет нулевой уровень новой стяжки пола.

Дальше от верхнего уровня пола отмечаем общую толщину стяжки. Делаем отметку. Измеряем расстояние от линии горизонта до сделанной отметки и переносим этот размер по всему помещению. Линии уровня стяжки отбиваем строительным красящим шнуром. Это и будет линия уровня чистового пола в помещении.

Задание 2. Восстанови последовательность нанесения горизонтальной линии лазерным уровнем.

Повернуть на другие стены, отметить линии горизонта по всему периметру. Проецировать луч лазера на одну стену, по углам отметить карандашом. Установить лазерный уровень посередине помещения

Задание 3. Восстанови последовательность нанесения горизонтальной линии водным уровнем (гидроуровнем).

Один конец уровня поставить в одном углу помещения отметку на высоте 90-100 см от основания.

Приставить к первой отметке одну шкалу ватерпаса.

Вторым концом гидроуровня приставить к другому углу комнаты.

Добиться, чтобы вода была на одном уровне в обеих колбах водяного уровня. Нанести отметки по всем углам.

Нанести линию горизонта по всему помещению при помощи отбивочного строительного шнура.

14.10. Установка маяков

Задание 1. Прочитай текст о разметке поверхностей под установку маяков и ответь на вопрос. Какие инструменты и материалы потребуются для разметки?

Заливка стяжки производится от противоположной стены к выходу из помещения. Маяки должны располагаться параллельно направлению заливки. На линии, которая находится на стене с дверным проёмом, отмеряют по 40-70 см от краёв к центру, делают метки и наполовину вкручивают в них саморезы, чуть выше нулевого уровня (буквально на толщину шурупа). Если от края стены до дверного проёма меньше 40 см, то расстояние, соответственно, уменьшают. Те же самые действия производят на противоположной стороне комнаты.

Вторые метки от краёв стен должны быть на 10 см меньше, чем длина правила, которое будет использоваться при заливке стяжки. Их можно нанести по самому правилу за вычетом 10 см. Делают отметки и вновь вкручивают шурупы. Оставшееся расстояние размечают произвольно. Расстояние между маяками должно быть на 20 см меньше чем правило (по 10 см с каждой стороны) и метки на противоположных стенах наносятся на идентичном расстоянии. Размечают остатки комнаты и вкручивают саморезы.

Если поверхность основания позволяет, то можно перенести метку на пол. Используя трассерную нить, наносят разметку. Должны получиться несколько параллельных линий на полу. На каждой, перфоратором, делают отверстия с шагом 40-50 см и забивают в них пластиковые дюбели. Если на основании нет возможности нанести разметку — тогда, между саморезами, натягивают нитку и по ней сверлят отверстия.

Затем натягивают нитку между саморезами на противоположных сторонах комнаты. В пластиковые дюбели вкручивают саморезы достаточной длины — их шляпки должны чуть не касаться натянутой нитки снизу, регулировку проводят отвёрткой. Когда все шурупы вкручены, снимают натянутую нить, проверяют ещё раз их горизонтальность при помощи строительного уровня, при необходимости регулируют и начинают выставлять направляющие под стяжку.

Задание 2. Прочитай текст об установке маяков и ответь на вопрос. Какие инструменты и материалы потребуются для установки маячков?

В ёмкость с водой высыпают ротбанд и перемешивают при помощи дрели с миксером. Смесь должна иметь консистенцию густой сметаны.

По нанесённым линиям на поверхности основания делают, при помощи мастерка и шпателя, бугорки из смеси ротбанда, высотой чуть выше головок саморезов (на 1-2 см).



Затем на бугорки ставят и опускают маяки на саморезы. Сильно давить не надо, чтобы не погнуть маячок. Маяки на саморезах очищают от ржавчины шпателем аккуратно, шпателем, очищаем. Смесь не должна быть выше уровня, сам маячок должен быть максимально чистым. Таким образом, устанавливают их по всем линиям разметки.

14.11. Приготовление раствора

Задание 1. Прочитай текст о приготовлении раствора и ответь на вопрос. За какое время нужно использовать раствор?

Рецепт цементно-песчаной смеси по мокрой технологии: песок + цемент в пропорции 3:1, вода к этой смеси в пропорции 50/50. Для приготовления цементно-песчаной стяжки берут одну часть цемента и три строительного песка.

Песок смешивают с цементом мастерком. В емкость наливают воду и аккуратно вводят сухую смесь. Замешивают раствор в глубокой емкости объемом до 30 литров, при помощи дрели с насадкой-мешалкой. По желанию добавляют в раствор пластификатор, чтобы улучшить пластичность будущей стяжки. Как только раствор по консистенции станет похож на густую сметану, берут на проверку немного смеси в кулак. Она не должна ни растекаться, ни распадаться. Выливать раствор нужно прямо на пол, и хорошо разравнивать его. За час-полтора его необходимо полностью использовать.

Задание 2. Составь технологическую карту приготовления раствора для цементно-песчаной стяжки.

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

14.12. Практическая работа «Подготовка под укладку цементно-песчаной стяжки»

Задание 1. Составь технологическую карту подготовительных работ под укладку цементно-песчаной стяжки.

Технологическая карта подготовительных работ
под укладку цементно-песчаной стяжки

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни подготовка под укладку цементно-песчаной стяжки в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

14.13. Укладка цементно-песчаной стяжки

Задание 1. Прочитай текст об укладке стяжки и ответь на вопрос. Откуда начинают выполнять стяжку?

Укладывают цементно-песчаную стяжку начинают с угла, который противоположен выходу. Сначала раствор выкладывают на полметра, а затем правилом стягивают его к себе. Приготовленную смесь разливают от угла комнаты и максимально заполняют все щели. Правилом разглаживают раствор так, чтобы оно перемещалось по направляющим легко, как по рельсам. От дальней стены к себе стягивают раствор выше маяков. Полосы, которые окажутся напротив дверного проема, заливают в последнюю очередь.

Затем металлическим шпателем сбивают все бугры с уже отвердевшей стяжки, и затирают все деревянной теркой, пока поверхность не станет однородной и шероховатой.

Для затирки замешивают хорошо просушенный песок, просеянный через сито, цемент в таком же количестве и воду. Во время затирки постоянно смачивают стяжку водой из пульверизатора. В конце проверяют полученное качество стяжки правилом и уровнем, убирая все замеченные неровности.

Стяжку выдерживают в течение 12 часов.

14.14. Практическая работа «Укладка цементно-песчаной стяжки»

Задание 1. Составь технологическую карту выполнения цементно-песчаной стяжки.

Технологическая карта выполнения цементно-песчаной стяжки

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству выполнения работы</i>

Задание 2. Выполни цементно-песчаную стяжку в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 3. Ты изучил тему «Монолитные покрытия пола». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

15. НОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Словарь: минеральная штукатурка, акриловая штукатурка, силикатная штукатурка, силиконовая штукатурка, масляно-клеевая шпаклевка, гипсовая шпаклёвка, водно-дисперсионная шпаклевка, акриловый полимерный состав, латексный полимерный состав, самоклеящаяся пленка, декоративный кирпич, модульные подвесные потолки, плиточные, реечные потолки, кассетные модули, ячеистые подвесные потолки, гипсокартонные потолки, натяжные потолки, тканевые и пленочные натяжные потолки.

15.1. Современные материалы для штукатурных работ

Задание 1. Прочитай текст о современных материалах для штукатурных работ и ответь на вопрос. Какие функции выполняет штукатурка?

Штукатурные материалы используются как вспомогательные составы, например, для выравнивания поверхности под покраску, так и самостоятельные декоративно-отделочные покрытия, способные выполнять не только защитно-декоративную функцию, но и теплоизоляцию. Большинство современных штукатурных составов относятся к категории быстросохнущих, а отделочный слой долговечен и не склонен к растрескиванию.

Современные отделочные технологии предусматривают несколько вариантов нанесения материала, в частности, намазывание, набрызгивание, грунтовку и накрывку. Отдельные виды штукатурных составов наносятся в несколько слоев, при таком способе удастся получить покрытие максимального качества. Они наносятся не только с помощью ручного инструмента, но и с применением средств механизации, например, штукатурными станциями.

Рабочий материал продается в виде сухой смеси или уже готовым к применению. Качественные показатели обеих штукатурок одинаковы, разница состоит в удобстве транспортировки и стоимости, сухие растворы значительно дешевле.

Современный ассортимент включает в себя три основных вида штукатурных материалов. Выравнивающие составы предназначены для предварительной отделки стен и потолков, перед нанесением финального декоративного покрытия. Декоративные виды ориентированы на оформление стен с целью придания им художественной выразительности. В категорию специальных штукатурок внесены материалы теплозащитные, влаго- и морозостойкие, шумопоглощающие, антирадиационные и многие другие.

Задание 2. Каковы три вида штукатурных материалов? Заполни кластер. Используй текст.



Задание 3. Выполни тестовые задания. Выбери один или несколько правильных ответов.

1. Штукатурные материалы используют для ...
 - а) подготовки поверхностей под покраску,
 - б) финишной отделки поверхностей,
 - в) тепло и влагозащиты поверхностей,
 - г) набивки дроби.
2. Способы нанесения штукатурки:
 - а) набивание,
 - б) вручную,
 - в) с помощью механизмов,
 - г) намазывание,
 - д) набрызгивание.
3. Выравнивающие составы предназначены для ...
 - а) влаго- и теплозащиты, поглощения шума и радиации.
 - б) предварительной отделки поверхностей.
 - в) декоративной отделки поверхностей.
4. Декоративные составы предназначены для ...
 - а) влаго- и теплозащиты, поглощения шума и радиации.
 - б) предварительной отделки поверхностей.
 - в) декоративной отделки поверхностей.
5. Специальные составы предназначены для ...
 - а) влаго- и теплозащиты, поглощения шума и радиации.
 - б) предварительной отделки поверхностей.
 - в) декоративной отделки поверхностей.

15.2. Назначение современных штукатурных смесей

Задание 1. Прочитай текст о составах современных штукатурных смесей и ответь на вопрос. Какие штукатурные смеси наиболее широко распространены?

Современные штукатурные составы характеризуются большим разнообразием наполнителей, в том числе и полимерных. В комплексе с

цветными пигментами и колеровкой, это создает огромное количество разных вариантов цветовых и фактурных решений.

Полимерные и химические добавки придают материалу повышенную прочность или эластичность, ускоряют твердение, повышают устойчивость покрытия к низким температурам. Добавляя нужные вещества можно улучшить адгезию или совместимость с отдельными видами строительных материалов.

Наиболее широко распространены штукатурные смеси на гипсовой и цементной основе.

Для отделки фасадов оптимальны материалы на основе цемента, они менее подвержены влаге, температурным перепадам и механическим воздействиям. Цементная штукатурка имеет отличную адгезию с любым основанием, включая металлы и строительную древесину. Цементная штукатурка может работать в непосредственном контакте с водой, это качество незаменимо при отделке саун и бассейнов.

Гипсовые штукатурки так же могут работать на наружных стенах, в качестве заполняющего и выравнивающего материала. Покрытие может эксплуатироваться в условиях умеренной влажности, несмотря на модификацию, гипсовая штукатурка наилучшие свойства показывает при внутренней отделке. Материал, по отношению к цементным смесям, обладает значительными преимуществами. Прежде всего, это достаточная адгезия с утеплителями. Штукатурка «дышит» и минимизирует условия для образования конденсатной влаги. Гипсовое покрытие снижает тепловые потери в среднем на 17%, снижает наружный шумовой фон и быстро набирает рабочую прочность при твердении. Это позволяет уменьшить сроки сушки обработанных поверхностей перед чистовой отделкой. Покрытие может удачно имитировать старинную краску, замшу, древесную кору, металлы и многое другое.

Задание 2. Каковы преимущества и назначение современных штукатурных смесей? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Штукатурные смеси</i>	<i>Преимущества</i>	<i>Назначение</i>
Гипсовая		
Цементная		

Задание 3. Рассмотрите рисунок. Назовите слои отделки, выполненные современными материалами.



15.3. Виды штукатурок по вяжущему составу

Задание 1. Прочитай текст о видах штукатурки по вяжущему составу и ответь на вопрос. Что входит в состав венецианской штукатурки?

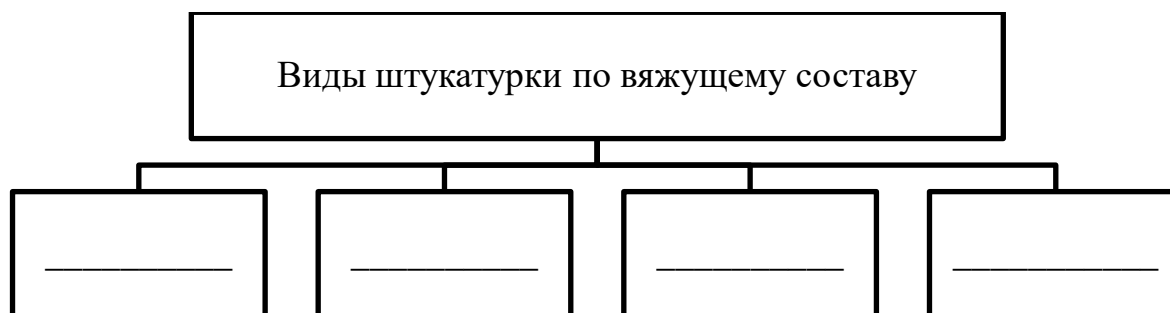
По вяжущему составу штукатурки делятся на минеральные, акриловые, силикатные и силиконовые. Минеральные материалы хорошо зарекомендовали себя на фасадах, единственным их недостатком признана повышенная чувствительность к вибрации. На основе акриловых соединений были созданы штукатурные материалы с повышенной технологичностью. Они немного уступают цементным составам по паропроницаемости, но значительно превосходят их по устойчивости к климатическим и погодным факторам. К сожалению, они недостаточно огнестойкие, что в ряде случаев, ограничивает их применение.

Силикатные штукатурные материалы имеют в своем составе калийное жидкое стекло. Штукатурки могут работать по старым минеральным покрытиям, обладают хорошей паропроницаемостью, и стойкостью к коррозии. Широкое применение значительно ограничивается бедной цветовой гаммой материала, и необходимостью использования силикатных грунтовочных составов.

В ассортименте современных штукатурных составов силиконовые являются самыми дорогими. Это объясняется высоким качеством и долговечностью покрытия, эффективной паропроницаемостью и эффектом самоочищения. Силиконовая штукатурка практически не пачкается, а небольшие загрязнения удаляются влажной губкой с добавкой моющего средства.

Венецианская штукатурка, красивое и эстетически завершенное покрытие, выполняемое по сложной технологии. В состав материала входит мраморно-известковая мука, придающая обработанной поверхности вид натурального мраморного покрытия. Венецианская штукатурка входит в категорию дорогих элитных отделочных материалов.

Задание 2. Перечисли виды штукатурки по вяжущему составу. Заполни кластер. Используй текст.



Задание 3. Каковы преимущества и недостатки различных виды штукатурки по вяжущему составу? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Штукатурные смеси</i>	<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>
Минеральные		
Акриловые		
Силикатные		
Силиконовые		

15.4.Шпаклевка

Задание 1. Прочитай текст о преимуществах и недостатках шпаклевки и ответь на вопрос. Какие ингредиенты могут входить в состав шпаклевок?

Шпаклёвка представляет собой отделочный или строительный материал пластичного типа. Как правило, её используют в качестве основы под облицовочный слой. Это идеальный способ выровнять любую поверхность. Кроме того, данное покрытие используется и для декора.

Шпаклёвка является дисперсионным раствором, но наполнитель составляет в ней очень малую долю всего состава. В неё также включены регуляторы схватывания, твердения, а также пластификатор. Именно они позволяют создать необходимую консистенцию данного строительного материала, чтобы с ним было удобно работать.

Для приготовления шпаклёвки, помимо вышеназванных ингредиентов, многие используют хозяйственное мыло, мел, мучной клей, гипс, лаки и некоторые другие компоненты. Многообразие составов является огромным. Часто в них также включаются плёнкообразующие вещества: мел, тальк и пигменты, например, охра или цинковые белила.

К преимуществам шпаклевки относят вязкую текстуру данного состава, благодаря чему массу легко наносить на поверхности стен и равномерно распределять её. Следующий плюс – высокая скорость высыхания

состава. Материал имеет хорошее сцепление: не отслаивается от стен и не спадает. Является довольно долговечным. Шпаклевка – универсальный материал. Она подходит для многих видов облицовочных материалов. Большим преимуществом шпатлевки является её бюджетная стоимость. Особенно это касается сухих составов.

Приготовленную шпаклевку необходимо использовать сразу после приготовления. Спустя пару часов шпатлёвка теряет свою пригодность к использованию. При нанесении нескольких слоев шпатлевки работа может оказаться довольно трудоемкой и долгой. Шпаклевки имеют высокую стоимость. Обрабатывать стену данным составом полностью очень затратно. Именно поэтому готовую шпаклёвку используют только для окончательной финишной отделки в один тонкий слой.

Задание 2. Каковы преимущества и недостатки шпаклевок? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>

15.5. Виды шпаклевки по составу

Задание 1. Прочитай текст о преимуществах и недостатках шпаклевки и ответь на вопрос. Какие ингредиенты могут входить в состав шпаклевок?

Масляно-клеевая шпаклевка имеет особенный состав, который может впитываться даже в самый плотный бетон. После нанесения она может выступить в виде пятен даже сквозь слой нанесённой краски или обоев. Единственным вариантом, к которому она невосприимчива, являются масляные краски. Поэтому масляно-клеевую шпаклёвку принято использовать только в комбинации с ними.



Состав обладает хорошей гидроизоляцией. Поэтому с её помощью часто отделывают санузлы, сараи, кладовки, гаражи. Поверх данного состава в этих помещениях наносится масляная краска. Масляно-клеевая шпаклёвка также используется для отделки деревянных поверхностей. Так, она может защитить такие материалы от гниения, а гвозди в них – от появления ржавчины.

Гипсовая шпаклёвка производится в виде сухой смеси. При изготовлении её смешивают с водой. Материал позволяет стенам дышать, позволяет сделать полностью ровную поверхность, быстро сохнет, не имеет запаха. Гипсовый состав отличается огнеустойчивостью и гипоаллергенностью. Но гипс подвержен воздействиям перепадов температуры и высокой влажности, поэтому является не самым практичным. От механических повреждений на стене могут появиться сколы. Именно поэтому её используют только в сухих помещениях жилого типа или в отапливаемых нежилых помещениях. Исключением является гипсовые водоустойчивые растворы, в которые добавляются специальные компоненты.

Водно-дисперсионная представлен в виде гипсоцементного состава, но при этом он замешивается иначе. Покрытие продается в ведре и относится к готовым смесям. Оно заранее замешано на водно-полимерной эмульсии. Такая смесь имеет более высокую стоимость, по сравнению с сухой. Но смеси уже готовы, можно вскрывать ведро, и сразу наносить её на поверхности.

Не следует долго хранить смесь в открытом ведре, т.к. она будет непригодна, поскольку покрытие впоследствии окажется ломким и ненадёжным. Водно-дисперсионная шпаклёвка благодаря своему качественному составу имеет идеальную вязкость, поэтому её проще всего наносить.

Полимерная шпаклевка имеет хорошую эластичность. Нанесенные покрытия отличаются долговечностью и прочностью. Производители в основном выпускают водостойкую полимерную шпаклёвку, поэтому стены хорошо защищены от воздействия влаги и долго не разрушаются.

Полимерная шпаклёвка бывает двух видов: акриловая и латексная.

Акриловая являются универсальной, поскольку подходит как для внешней, так и для внутренней отделки. Обеспечивает лучшее сцепление при отделке, устойчива к воздействию природных факторов. Акриловые шпаклёвки используют в основном в качестве финишного состава, поскольку благодаря её текстуре можно добиться создания ровной поверхности.



Латексный полимерный состав используют только для внутренней отделки жилых и производственных помещений. Краску удобно использовать в квартире. Она рушится от воздействия низких температур и может

создавать трещины. Зато материал при соблюдении условий его эксплуатации выходит довольно прочный и долговечный.

Благодаря пластичности его удобно наносить на стену. Состав не имеет запаха и не выделяет вредных токсинов. Благодаря универсальности латексной шпатлёвки она подходит для многих поверхностей, в том числе для бетона, металла, гипсокартона, дерева.



Шпаклёвка может иметь разное назначение. Причём зависит это обычно от её состава, а также от размера зерна.

Задание 2. Выполни тестовые задания. Выбери несколько вариантов ответов.

1. Масляно-клеевую шпаклёвку следует применять с ...
 - а) акриловой краской.
 - б) масляной краской.
 - в) вододисперсионной краской.
2. Масляно-клеевая шпаклёвка – это ...
 - а) готовая сухая смесь.
 - б) готовый раствор.
3. Масляно-клеевая шпаклёвка обладает следующими свойствами:
 - а) хорошая гидроизоляция.
 - б) огнеустойчивость.
 - в) экологичность.
 - г) вязкость.
 - д) эластичность.
 - е) долговечность
 - ж) прочность.
4. Масляно-клеевой шпаклёвкой отделывают ...
 - а) санузлы, сараи, кладовки, гаражи.
 - б) деревянные поверхности.
 - в) сухие помещения жилого типа или отапливаемые нежилых помещения.
5. Гипсовая шпаклёвка – это ...
 - а) готовая сухая смесь.
 - б) готовый раствор.
6. Гипсовая шпаклёвка обладает следующими свойствами:

- а) хорошая гидроизоляция.
 - б) огнеустойчивость.
 - в) экологичность.
 - г) вязкость.
 - д) эластичность.
 - е) долговечность
 - ж) прочность.
7. Гипсовой шпаклёвкой отделывают ...
- а) санузлы, сараи, кладовки, гаражи.
 - б) деревянные поверхности.
 - в) сухие помещения жилого типа или отапливаемые нежилых помещений.
 - г) бетонные, металлические, деревянные поверхности.
 - д) гипсокартона.
8. Водно-дисперсионная шпаклёвка – это ...
- а) готовая сухая смесь.
 - б) готовый состав.
9. Водно-дисперсионная шпаклёвка обладает следующими свойствами:
- а) хорошая гидроизоляция.
 - б) огнеустойчивость.
 - в) экологичность.
 - г) вязкость.
 - д) эластичность.
 - е) долговечность
 - ж) прочность.
10. Водно-дисперсионной шпаклёвкой отделывают ...
- а) санузлы, сараи, кладовки, гаражи.
 - б) деревянные поверхности.
 - в) сухие помещения жилого типа или отапливаемые нежилых помещений.
11. Акриловая шпаклевка обладает следующими свойствами:
- а) хорошая гидроизоляция.
 - б) огнеустойчивость.
 - в) экологичность.
 - г) вязкость.
 - д) эластичность.
 - е) долговечность
 - ж) прочность.
12. Латексной шпаклевкой отделывают ...
- а) санузлы, сараи, кладовки, гаражи.
 - б) деревянные поверхности.
 - в) сухие помещения жилого типа или отапливаемые нежилых помещений.

- г) бетонные, металлические, деревянные поверхности.
- д) гипсокартона.

15.6. Современные материалы для малярных работ

Задание 1. Прочитай текст о современных материалах для малярных работ и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладают современные окрасочные составы?

Появление новых материалов для покрытия стен и потолка не привели к исчезновению необходимости выполнять малярные работы при отделке. Во-первых, не во всех помещениях возможно использование натяжных или подвесных потолков, стеновых панелей. Во-вторых, работы по окраске потолка и стен – возможность подчеркнуть эксклюзивность отделки, придать помещению индивидуальность, что со стандартными материалами не всегда возможно.

Ведущую роль в выполнении малярных работ играют водоэмульсионные и водно-дисперсионные краски, которые стали отлично заменой известковой побелке. В отличие от известки окрасочные и побелочные составы абсолютно безопасны и не требуют предварительной подготовки к работе.

Традиционные эмали и масляные краски отличаются от своих предшественников экологичностью и безопасностью использования. Многие производители предлагают краски быстросохнущие, не имеющие сильного запаха.

Задание 2. Ответь на вопросы.

1. Почему малярные работы не утратили своей популярности?
2. Какие краски играют ведущую роль в малярных работах? Почему?

15.7. Самоклеящаяся пленка

Задание 1. Прочитай текст о самоклеящейся пленке и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладают современные окрасочные составы?

Со временем многие предметы интерьера теряют свой первоначальный привлекательный вид, но при этом остаются прочными и пригодными для дальнейшей эксплуатации. Наиболее простым и относительно дешевым материалом является самоклеящаяся пленка.

Данный отделочный материал состоит из трех слоев:

1. лицевая сторона обладает высокой прочностью, имеет определенный орнамент, фактуру;

2. клей – предназначен непосредственно для приклеивания бумаги на плоскость;

3. защитный слой – снимается непосредственно перед оклеиванием поверхности.

Самоклеящаяся пленка имеет ряд преимуществ: оклеенные плоскости обладают высокой стойкостью при воздействии высоких температур, имеют устойчивость к влаге, поэтому изделия можно применять при ремонте ванной комнаты; технология производства подразумевает использование экологически чистых компонентов, поэтому возможно использование в детских комнатах; широкая цветовая гамма позволяет украсить и визуально изменить помещение; обеспечивает долговечность оклеенного изделия; очищается обычным моющим средством; легко удаляется с поверхности.

Применять самоклеящуюся пленку можно на различных плоскостях: ДСП, стекло, зеркала, МДФ, дерево, плитку.

Задание 2. Каковы преимущества и недостатки самоклеящейся пленки? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>

Задание 3. Какие поверхности можно оклеивать самоклеящейся пленкой?

15.8. Наклеивание самоклеящейся пленки

Задание 1. Прочитай текст о наклеивании самоклеящейся пленки и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладают современные окрасочные составы?

Перед тем как клеить самоклеящуюся пленку, необходимо тщательно подготовить основу: скрыть все неровности, шероховатости, убрать загрязнения.

Технология наклеивания пленки требует выполнения последовательности действий:

1. Произвести расчет материала.
2. Подготовить плоскость: загрунтовать деревянные поверхности, очистить от пыли и загрязнений пластик, зеркало или стекло.
3. Разрезать бумагу на необходимые полосы.
4. Приложить часть пленки к изделию.
5. Состыковать края.
6. Снять защитный слой и наклеить пленку.

При оклеивании большой поверхности, намочить бумагу на обратной стороне мыльным раствором (при оклеивании зеркал и стекла этого делать не нужно). При выравнивании использовать ветошь либо валик, не прикладывая силу, так как можно повредить бумагу.

Задание 2. Выполни расчет количества пленки, необходимой для оклеивания поверхности заданных размеров.

Задание 3. Составь технологическую карту наклеивания самоклеящейся пленки на поверхность

Технологическая карта
наклеивания самоклеящейся пленки на поверхность

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Требования к качеству работы</i>

Задание 4. Наклей пленку на поверхность с опорой на технологическую карту. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

15.9. Декоративный кирпич

Задание 1. Прочитай текст о декоративном кирпиче и ответь на вопрос. Для чего используется декоративный кирпич?

Декоративный кирпич – это современный отделочный материал, который позволяет создавать эффект настоящей кирпичной кладки. При этом он значительно легче и тоньше облицовочного кирпича, что помогает избежать лишней нагрузки на фундамент.



Материал очень практичен, огнестоек, устойчив к механическим повреждениям. Небольшой вес позволяет легко загружать и транспортировать его, применять для оформления стен в различных помещениях.

Существует несколько видов декоративного кирпича.

Клинкерный декоративный кирпич отличается самой высокой стоимостью по сравнению с другими вариантами. Производится он из природной глины, а после обжига приобретает прочность и стойкость к внешним воздействиям. Служит до 50 лет, не выгорает под действием ультрафиолета, устойчив к перепадам температур, воздействию влаги.

Керамика – отличается надёжностью и износостойкостью. Изготавливается из обычной глины в смеси со специальным раствором. После формовки полученные изделия подвергаются температурной обработке, что придаёт им дополнительную прочность.

Цемент – достаточно популярный вариант. Такую плитку можно изготовить даже в домашних условиях. Небольшой выбор цвета компенсирует широчайший ассортимент фактур для отделки. Материал износостоек, может подвергаться воздействию химических веществ, выдерживает резкие скачки температур и перепады влажности, не меняя своих свойств.

Гипс используется для оформления отдельных участков или стен полностью. Имеет самую невысокую стоимость, отличается простотой монтажа. Минусы гипсовых изделий – хрупкость и низкая влагостойкость, поэтому его не рекомендуют использовать в кухне и санузле.

Декоративный кирпич обладает следующими преимуществами: простота укладки; прочность; долговечность (срок службы может составить до 40 лет); пожаробезопасность (допустимо использование в каминной зоне или возле газовых плит); высокие теплоизоляционные характеристики; экологичность; гипоаллергенность (особенно важно, если в доме есть дети и домашние животные); пористая структура – материал хорошо пропускает воздух, создавая в помещении комфортный микроклимат; влагостойкость – подходит для отделки стен в ванной или кухне. Для того, чтобы очистить облицованную поверхность от накопившейся пыли, достаточно обработать её с помощью влажной тряпки. Развитие патогенных бактерий и грибков полностью исключено.

При декорировании стен за счёт рельефной фактуры может визуально уменьшаться пространство, поэтому его не рекомендуют использовать в больших помещениях.

Задание 2. Перечисли виды декоративного кирпича. Заполни кластер. Используй текст.



Задание 3. Каковы состав и достоинства разных видов декоративного кирпича? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Виды декоративного кирпича</i>	<i>Состав</i>	<i>Достоинства</i>
Клинкерный		
Керамика		
Цемент		
Гипс		

Задание 4. Найди в дополнительных источниках информации (журналы, интернет) варианты отделки помещений декоративным кирпичом. Расскажи о видах декоративного кирпича и цветовых решениях, используемых для разных комнат жилых помещений.

15.10. Основные сведения о подвесных потолках

Задание 1. Прочитай текст о подвесных потолках и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладают потолки?

Подвесные потолки стали популярными благодаря своей функциональности, разнообразию вариантов, быстрому несложному монтажу. С помощью подвесных потолков легко скрыть неровности, различные инженерные коммуникации. Панели подвесных потолков обладают оптимальной тепло- и шумоизоляцией. Отдельные виды подвесных потолков отличаются светоотражающими свойствами, это положительно влияет на освещенность комнат.

Общим элементом для всех видов подвесных потолков является металлический каркас, который подвешивается к потолочным перекрытиям. К каркасу прикрепляются панели или плиты из различных материалов или гипсокартонные листы.

Подвесные потолки скрывают неровности и дефекты старого потолка; скрывают провода, трубы, другие коммуникации; легко производить монтаж, полный или частичный ремонт подвесного потолка; в зависимости от типа подвесного потолка можно улучшить микроклимат, уровень шума в помещении, сберечь электроэнергию.

Недостаток подвесных потолков в том, что конструкция уменьшает высоту помещения примерно на 15 см, поэтому для квартир с низкими потолками можно рассмотреть и другие варианты.

Подвесные потолки бывают сплошными или модульными по своей конструкции.

Задание 2. Каковы преимущества и недостатки подвесных потолков? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>

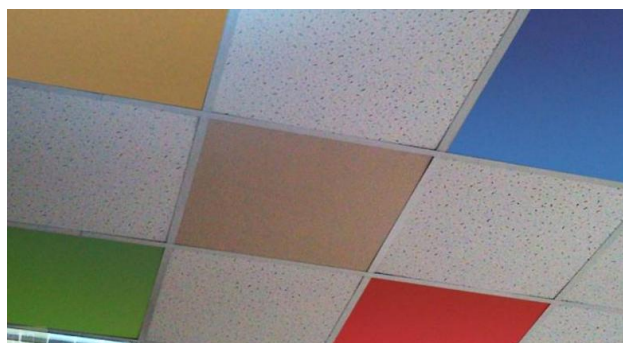
15.11. Модульные подвесные потолки

Задание 1. Прочитай текст о разновидностях модульных подвесных потолков и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладают модульные потолки?

Модульные элементы для подвесного потолка могут быть изготовлены из различных материалов. Потолки данного типа технологичны в монтаже, при использовании и во время ремонта, когда поврежденные модули можно легко заменить.



Плиточные подвесные потолки сделаны из минерального волокна, дерева и металла. Плиточные подвесные потолки удобны для оформления потолков сложной формы со всевозможными нишами, выступами или углублениями.



Реечные панели для подвесных потолков производятся из экологически чистого материала, который отличается высокой устойчивостью к негативному влиянию окружающей среды.



Преимуществом реечных подвесных потолков является влагостойкость, что позволяет использовать их в ванных комнатах и других помещениях с повышенной влажностью. Благодаря морозоустойчивости реечные панели можно использовать в домах без отопления, например, в загородных домах, в которых зимой никто не живет. Цветные реечные потолки не выгорают от солнечного цвета и сохраняют первоначальную яркость.

Кассетные модули для подвесного потолка представляют собой металлические прямоугольники и квадраты, гладкие или перфорированные. Обычно они защищены специальным покрытием против коррозии.



Ячеистые подвесные потолки представляют собой решетчатую конструкцию из сети ячеек. Ячейки бывают овальными, квадратными, треугольными или в виде любых сложных фигур. В ячеистый потолок удобно монтировать системы пожаротушения и вентиляции. С дизайнерской точки зрения ячеистые подвесные потолки добавляют легкости и воздушности пространству.

15.12. Сплошные подвесные потолки

Задание 1. Прочитай текст о сплошных подвесных потолках и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладают модульные потолки?

Сплошные подвесные потолки выполняют из гипсокартонных листов. Для монтажа листов необходим заранее подготовленный каркас из металлических профилей или деревянных брусьев. Каркас обшивается листами. Можно использовать разные виды гипсокартонных плит. Распространены влагостойкие листы, изготовленные с добавлением силикона, гибкие, декоративные и огнестойкие плиты.

К преимуществам гипсокартонных потолков относятся экологичность, огнестойкость и звукоизоляционные характеристики, небольшая цена. В случае потопов много проблем может принести подвесная гипсокартонная система. Часто в таких случаях приходится менять отдельные фрагменты конструкции или полностью всю отделку.

Задание 2. Каковы преимущества и недостатки гипсокартонных подвесных потолков? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>

Задание 3. Какие материалы и инструменты потребуются для монтажа гипсокартонного потолка?

15.13. Натяжные потолки

Задание 1. Прочитай текст о натяжных потолках и ответь на вопрос. Какими преимуществами обладают модульные потолки?

Натяжной потолок представляет собой плёночное или тканевое полотно, которое натягивается поверх потолочного перекрытия. Потолок практичен, долговечен, отличается эстетической привлекательностью и не нуждается в дополнительной отделке. Многообразие фактур и цветовых решений позволяет подобрать вариант под любую стилистику интерьера.



Вся конструкция натяжного потолка состоит из двух основных элементов: самого полотна и профиля с креплением. Профили устанавливаются по периметру помещения на расстоянии нескольких сантиметров от перекрытия, после чего уже фиксируется полотно. Крепёжный профиль, или багет, может быть пластиковым или алюминиевым.

В зависимости от материала все потолки делятся на два основных типа:

1. плёночные, изготовленные из поливинилхлоридной плёнки (ПВХ);
2. тканевые, изготовленные на основе пропитанной пенополиуретаном прочной синтетической ткани из полиэстера или полиэфира.

Натяжные потолки из ПВХ-плёнки монтируются при помощи строительного фена или тепловой пушки. Полотно под воздействием высоких температур (до 70 °С) начинает растягиваться и увеличиваться в размерах. В этом состоянии плёнку закрепляют в профиле. После остывания полотно натягивается, образуя идеально ровную поверхность.

Достоинства потолков из ПВХ-плёнки: водонепроницаемость; неприхотливость в уходе; многообразие цветовых решений и фактур; доступная стоимость. В случае затопления сверху вся вода будет удерживаться плёнкой. Для удаления жидкости достаточно проколоть полотно в одном месте и аккуратно собрать воду. Так вы сможете защитить предметы мебели и интерьера от намокания. Для ухода за натяжным плёночным потолком достаточно периодически протирать его влажной тряпкой, смоченной в растворе воды и моющего средства. Сегодня выпускается почти 150 оттенков плёнки, поэтому вы можете смело экспериментировать с дизайном помещения.

Но есть у плёночных потолков и свои недостатки:

- низкая воздухопроницаемость, из-за чего в комнате может создаваться парниковый эффект (избежать этого позволит регулярное проветривание или монтаж системы вентиляции);
- уязвимость перед механическими повреждениями – достаточно одного неосторожного движения острым предметом или случайного выстрела пробки от шампанского, чтобы на потолке образовалась дыра;
- маленькая ширина полотна (не более 3 м), из-за чего при монтаже в помещениях с большой площадью могут возникнуть трудности – придётся соединять отдельные части потолка сварным швом;
- уязвимость перед низкими температурами: уже при -5 °С потолок становится хрупким, его структура начинает разрушаться.

Плёночные потолки рекомендуется устанавливать только в отапливаемых помещениях, они не подходят для балконов и сезонных дач.

Потолки из ткани монтируются без нагрева, поэтому их установка выполняется гораздо проще и быстрее. Крепится тканевое полотно чаще всего при помощи клипсовой системы. В результате получается эстетически привлекательная матовая поверхность с ярко выраженной текстурой. Такой

тип потолка максимально схож с оштукатуренным, но смотрится гораздо эффектнее.

Достоинства потолков из ткани: высокая прочность; хорошая воздухопроницаемость; достаточная ширина полотна (до 5 м); морозоустойчивость; высокий класс экологичности (А+). Синтетическая ткань устойчива к механическим воздействиям, поэтому повредить её сложнее, чем плёнку ПВХ. Пористая структура способствует воздухообмену – потолок буквально «дышит». Широкие тканевые полотна – оптимальное решение для просторных помещений: потолок получается бесшовным, что положительным образом отражается на эстетическом восприятии интерьера. Натяжные потолки из ткани способны выдерживать температуры до -50 °С. Они подходят для любых помещений, в том числе и для неотапливаемых.

Но есть у натяжных потолков из ткани и свои недостатки:

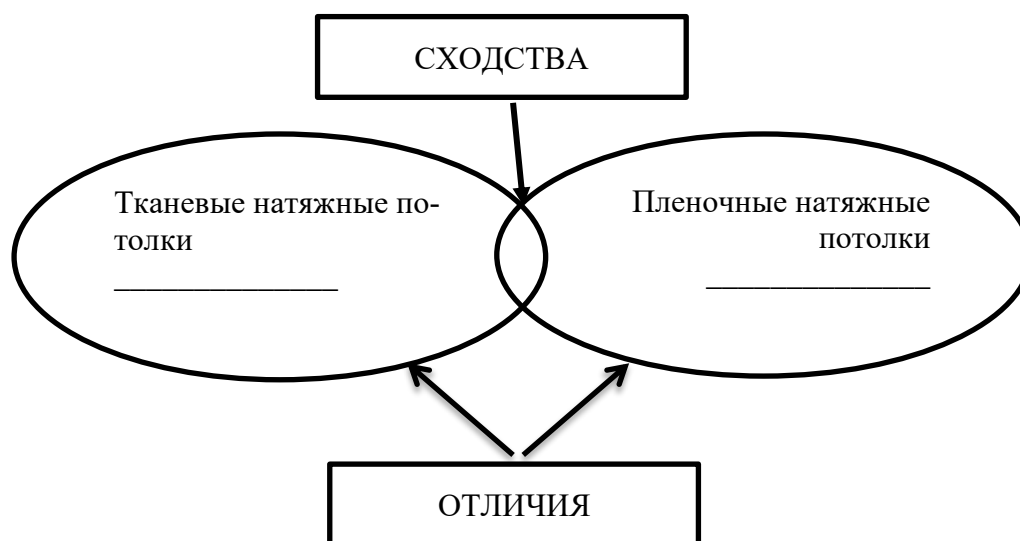
- ткань не защитит от затопления, так как она пропускает влагу;
- тканевые виды покрытий нуждаются в более сложном уходе, чем плёночные;
- синтетическое полотно почти в два раза дороже плёнки ПВХ.

Потолки из ткани выпускаются всего лишь в нескольких вариантах дизайна, что ограничивает возможности интерьерного оформления.

Задание 2. Каковы преимущества и недостатки плёночных и тканевых натяжных потолков? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Натяжные потолки</i>	<i>Преимущества</i>	<i>Недостатки</i>
Плёночные		
Тканевые		

Задание 3. Определи сходства и отличия тканевых и плёночных натяжных потолков. Заполни схему.



Задание 4. Ты изучил тему «Новые строительные материалы». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

16. ОСНОВЫ ЦВЕТОВЕДЕНИЯ В ОТДЕЛОЧНЫХ РАБОТАХ

Словарь: свет, цвет, цветоведение, цветовой спектр, ахроматические и хроматические тона, цветовой тон, солнечный спектр, светлота, основные и смешанные цвета, вертушка-юла, теплые и холодные цвета, северная, южная сторона, насыщенность цвета, интенсивность тона, однотонные композиции, полярные композиции, многоцветные композиции.

16.1. Основные сведения

Задание 1. Прочитай текст об основных понятиях цветоведения. Запиши определения понятия в словарь.

Свет – это видимое излучение, т. е. электромагнитные волны в интервале частот, воспринимаемых человеческим глазом.

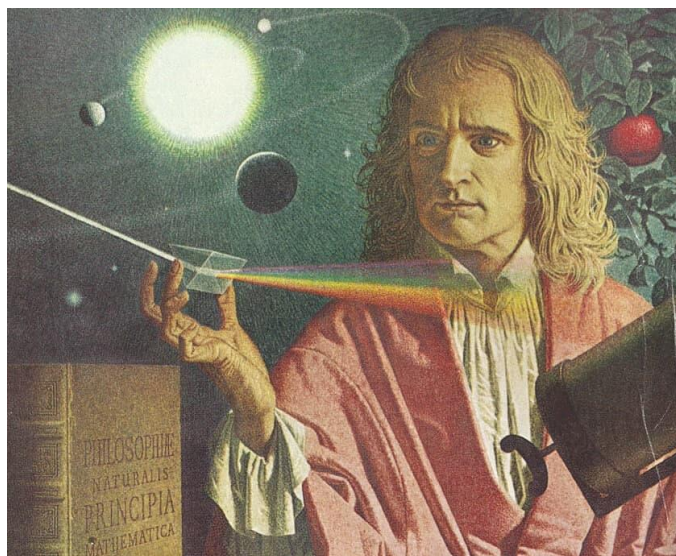
Цвет – одно из свойств материального мира, воспринимаемое как осознанное зрительное ощущение. Цветовое ощущение возникает в результате воздействия на глаз потоков электромагнитного излучения из диапазона длин волн, в котором это излучение воспринимается глазом.

Учение о цвете называется цветоведением. Знание цветоведения важнейшее условие для создания искусственной цветовой среды человека.

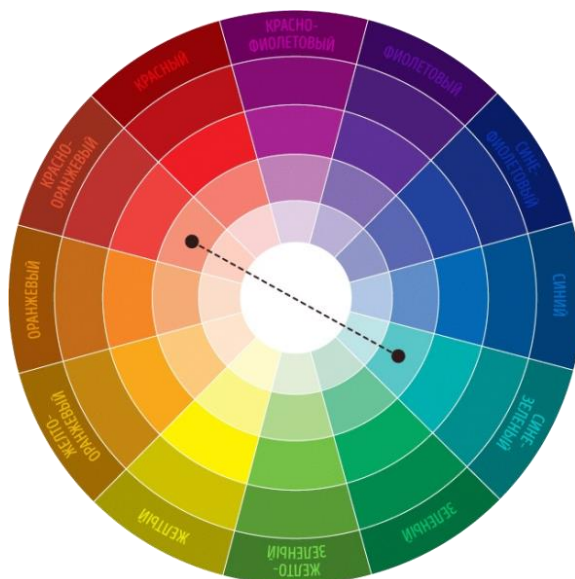
16.2. Цветовой спектр

Задание 1. Прочитай текст о цветовом спектре и ответь на вопрос. Из каких цветов состоит цветовой спектр?

Возможность разложения света была впервые обнаружена Исааком Ньютоном. Узкий луч света, пропущенный им через стеклянную призму, преломился и образовал на стене разноцветную полоску – спектр.



По цветовым признакам спектр можно разделить на две части. В одну часть входят красные, оранжевые, желтые и желто-зеленые цвета, а в другую - зеленые, голубые, синие и фиолетовые.



Цвет каждого предмета зависит от его физических свойств, т. е. способности отражать, поглощать или пропускать лучи света. Лучи света, падающие на поверхность, делятся на отраженные, поглощенные и пропущенные.

Тела, почти полностью отражающие или поглощающие лучи света, воспринимаются нами как непрозрачные, а тела, пропускающие значительное количество света, как прозрачные (стекло).

Предмет кажется черным, если он поглощает в равной степени почти все лучи спектра, и белым, если отражает в равной степени почти все лучи спектра.

Если смотреть на предметы через бесцветное стекло, их цвет останется для нас прежним. Следовательно, бесцветное стекло почти полностью пропускает все цветные лучи спектра, за исключением незначительного количества отраженного и поглощенного света, также состоящего из всех цветных лучей спектра.

Если же заменить бесцветное стекло синим, то все предметы за стеклом покажутся синими (синее стекло пропускает в основном только синие лучи спектра, поглощая почти полностью лучи остальных цветов).

16.3. Ахроматические и хроматические тона

Задание 1. Прочитай текст об ахроматических и хроматических тонах и ответь на вопрос.

Существующие в природе цвета по цветовым свойствам можно разделить на две группы: ахроматические, или бесцветные, и хроматические, или цветные. К ахроматическим тонам относятся белый, черный и целый ряд промежуточных серых тонов.

Группа хроматических цветовых тонов состоит из красных, оранжевых, желтых, зеленых, фиолетовых и бесчисленного множества промежуточных цветов.

Луч света от цветных предметов отражается без изменений. Поэтому такие тона воспринимаются нами только как белые или черные. Чем больше света отражает предмет, тем он кажется белее, и чем большее количество света предмет поглощает, тем он кажется чернее.

Задание 2. Какие цвета относятся к ахроматическим и хроматическим? Заполни таблицу.

<i>Тона</i>	<i>Цвета</i>
Ахроматические	
Хроматические	

16.4. Свойства хроматических цветов

Задание 1. Прочитай текст о свойствах хроматических цветов и ответь на вопрос. Какими свойствами обладают хроматические цвета.

Хроматические цвета обладают тремя свойствами: цветовым тоном, светлотой и насыщенностью цвета.

Цветовым тоном называют такое свойство цвета, которое позволяет глазу человека воспринимать и определять красный, желтый, синий и другие спектральные цвета. Цветовых тонов существует больше, чем названий для них.

Основным рядом цветовых тонов является солнечный спектр, в котором цветовые тона располагаются так, что переходят один в другой; красный через оранжевый переходит в желтый, далее через светло-зеленый и темно-зеленый в голубой, затем в синий и, наконец, в фиолетовый.

Светлота – это свойство цветной поверхности отражать большее или меньшее количество падающих лучей света. При большем отражении света мы воспринимаем цвет поверхности как светлый; при меньшем как темный. По светлоте можно сравнивать любые тона.

Для определения светлоты пользуются серой шкалой. Шкалу накладывают на исследуемую поверхность и, сопоставляя ее с выкраской, просматриваемой через отверстия шкалы, определяют светлоту.

Насыщенностью хроматического цвета называют степень отличия этого цвета от ахроматического серого, равного ему по светлоте. Самыми

насыщенными и чистыми являются цвета спектра. Остальные хроматические цвета тем насыщеннее, чем чище и ближе к спектральным.

Задание 2. Проведи эксперимент.

1. Добавь к краске желтого цвета немного серого, равного ему по светлоте.
2. Изменилась ли светлота желтой краски?
3. Отличается ли желтый цвет от первоначального? Каким он стал?
4. Продолжи добавлять серый цвет. Что ты заметил?

Задание 3. Проверь результаты эксперимента.

Светлота цветового тона не изменилась, так как добавляемый серый равен ему по светлоте.

Полученный желтый цвет отличается от первоначального (он посереет, станет менее желтым). Продолжая дальнейшее прибавление серого тона к желтому, получают ряд промежуточных желтых цветовых тонов, все более серых, вплоть до того, что желтый цвет будет едва заметным. Таким образом, при прибавлении к желтому цвету серого насыщенность желтого цвета непрерывно снижается до минимально возможного.

Снижение насыщенности цветовых тонов достигается прибавлением не только серого тона, но и любого ахроматического - от черного до белого. При прибавлении черного получают темно-зеленые, темно-синие, коричневые, а белого - розовые, бледно-зеленые, светло-голубые тона. При постепенном прибавлении белого одновременно с уменьшением насыщенности возрастает светлота.

16.5. Основные и смешанные цвета

Задание 1. Прочитай текст об основных и смешанных цветах и ответь на вопрос. Какие цвета можно получить смешением основных цветов?

Основными являются три цвета: красный, желтый, так как эти цвета нельзя получить смешением других цветов.



Все остальные цвета спектра, которые можно получить смешением основных цветов, называют смешанными.

Задание 2. Составь варианты смешивания цветов. На их основе выполни практические работы по смешиванию.



16.6. Смешение цветов

Задание 1. Прочитай текст о смешении цветов и ответь на вопрос. Какие способы применяют для смешения цветов?

Простой прибор для смешения цветов – это вертушка-юла. Два бумажных кружка, разного цвета, надрезанные по радиусу и имеющие одинаковый диаметр, вставляют один в другой. При этом образуется двухцветный диск, в котором, перемещая кружки, можно изменять величину цветных секторов. Собранный диск надевают на ось вертушки и приводят в движение. От быстрого чередования цвет двух секторов сливается в один. Создается впечатление, что кружок одноцветный. В лабораторных условиях обычно пользуются вертушкой с электродвигателем, имеющим скорость вращения не менее 2000 оборотов в минуту.

В практике широко применяется пространственное смешение цветов, которое основано на получении зрительного эффекта в результате смешения двух или более цветов, расположенных близко один к другому и рассматриваемых с достаточно большого расстояния.

На принципе пространственного смешения цветов построено применение в отделочных работах накатывания разноцветных рисунков по цветному фону, набрызг и т.п.

16.7. Теплые и холодные цвета

Задание 1. Прочитай текст о теплых и холодных цветах и ответь на вопрос. Какие цвета относят к теплым и холодным?

С помощью пигментов, применяемых в малярных работах, можно получать различные цвета. Каждый основной или смешанный цвет может быть сделан светлее или темнее путем добавления к нему белой или черной краски. Отсюда и понятия разбелов и затемнений. В малярных работах затемнения используют редко, зато разбелы - очень часто.

В малярных работах различают теплые и холодные цвета. К теплым относят красные, оранжевые, желтые, к холодным - синие, голубые, зеленые цвета. Например, зеленый цвет в зависимости от того, преобладает в нем желтый или синий цвет, может быть соответственно теплым или холодным. Комнаты, выходящие на север, принято окрашивать в теплые тона, комнаты, выходящие на юг, - в холодные. Тот же вопрос возникает при выборе цвета для окраски фасадов. При этом учитывают фон, на котором находится здание, а также цвет фасадов окружающих зданий.

Теплые и светлые цвета принято называть выступающими, а все холодные - отступающими. Архитектурные детали на фасадах - наличники, пояски колонн, пилястры - обычно окрашивают в более светлые тона, нежели плоскости самих фасадов. Таким приемом создается впечатление, что эти детали выступают от плоскости фасада.

Характеристики цвета



Различают тяжелые и легкие цвета. Тяжелыми принято считать теплые, а легкими - светлые цвета. Это свойство также учитывают при выборе цвета для окраски поверхностей фасадов или стен помещений. Обычно цоколь фасада окрашивают темнее этажей, а нижние этажи - темнее верхних. Этого же правила придерживаются и при окраске стен помещений.

Задание 2. Рассмотрите рисунок. Устно расскажите о теплых и холодных цветах.

Теплые и холодные цвета

Цветовой круг можно разделить на две части: теплую и холодную.

Теплые цвета – красные, желтые, оранжевые и все цвета в которых имеется хотя бы частичка этих цветов. Теплые цвета напоминают цвет солнца, огня, день, лето, и то, что в природе дает тепло.



Холодные цвета – синие, голубые, зеленые, фиолетовые и цвета, которые можно получить от смешивания с этими цветами. Они ассоциируются с холодом: льдом, снегом, водой, лунным светом, ночью и т.п.

16.8. Матовые и глянцевые составы

Задание 1. Прочитай текст о приготовлении матовых и глянцевых составов и ответь на вопрос. Какие преимущества имеют матовые пленки?

В малярных работах широко используют окраски и приемы отделки, придающие поверхности матовость. Матовые пленки обладают рядом преимуществ: смягчают цвета, помещения кажутся больше, мелкие дефекты поверхности малозаметны.

Водные малярные составы (известковые, клеевые, казеиновые), нанесенные на поверхность, при высыхании образуют красочную пленку с поверхностным слоем пигментов, не прикрытых связующим. Они создают на поверхности пленки мучнистый налет, равномерно рассеивающий свет.

Для получения неводных матовых красочных пленок окрасочные составы насыщают дополнительным количеством пигментов. Необходимой подвижности (вязкости) окрасочных составов достигают введением легко испаряющихся растворителей (например, скипидара, лакового керосина, ацетона).

Свойством придавать окрашенным поверхностям матовость обладают и эмульсионные окрасочные составы.

Матовость пленок можно получить введением в окрасочные составы природных и искусственных восков и металлических мыл, а также обработкой свежеекрасочных поверхностей торцовыми щетками.

Для получения глянцевых красочных пленок используют окрасочные составы с избытком связующего (лака, олифы). В этом случае на

поверхности образуется гладкий слой связующего, зеркально отражающий некоторое количество падающих лучей.

Глянцевые поверхности, например, окрашенные эмалевыми красками, отражают значительную часть лучей в направлении, близком к зеркальному, несколько рассеивая их. Примером такого рода поверхностей являются поверхности, окрашенные эмалевыми красками.

Матовые поверхности рассеивают лучи света в результате некоторой шероховатости (например, свежая высохшая штукатурка, стена, покрытая клеевой краской, неокрашенное дерево).

Задание 2. Каковы компоненты и свойства матовых и глянцевых окрасочных составов? Заполни таблицу. Используй текст.

<i>Составы</i>	<i>Компоненты</i>	<i>Свойства</i>
Матовые		
Глянцевые		

16.9. Разбелы и затемнения

Задание 1. Прочитай текст о разбелах и затемнениях и ответь на вопрос. Какие пигменты применяют для приготовления окрасочных составов?

При окраске зданий редко применяют так называемые цельные колеры, в которых использована только хроматическая гамма цветных пигментов. Обычно пользуются светлыми колерами, разбеленными при водных окрасках мелом, известью, иногда каолином, а при неводных — смешанными с различными белилами (цинковыми, титановыми, литопонными).

Применение светлых разбеленных окрасочных составов объясняется несколькими причинами. Чем светлее поверхности, тем больше они отражают света, следовательно, больше освещенность помещений. Поверхности, окрашенные разбеленными составами, создают сочетания спокойных гармоничных цветов, не утомляющих зрение.

Приготовляя колер, не всегда прибегают к разбеливанию его. Иногда колер нужно затемнить, т. е. добавить черные пигменты. Для получения коричневого цвета различных оттенков к сурику железному или мумии добавляют сажу или перекись марганца. Эти же пигменты добавляют и к охре для получения желтого колера с зеленоватым оттенком.

16.10. Факторы, влияющие на цветовое решение зданий и помещений. Учет сторон света

Задание 1. Прочитай текст об учете сторон света при отделке помещений и ответь на вопрос. Какое действие оказывает свет на человека?

Свет оказывает благоприятное действие на человека. Длительная недостаточность солнечного света угнетает, поэтому надо позаботиться о том, чтобы цветовыми средствами компенсировать недостаток теплоты в помещениях, ориентированных на север.

Отделка помещения, выходящего окнами на север, будет иметь более холодный оттенок, чем отделка помещения, освещенного с южной стороны. Помещения, освещенные с северной стороны, окрашивают в более теплые тона, чтобы сгладить впечатление холодности и пасмурности.

В комнатах, обращенных на юг, в окраске должны преобладать холодные цвета; чтобы успокоить яркий для глаз свет солнечных лучей, который не только вредно действует на зрение, но и искажает цветность всех поверхностей в помещении, делая их блеклыми.

Задание 2. Каким образом необходимо учитывать стороны света при отделке помещений. Заполни таблицу.

<i>Стороны света</i>	<i>Рекомендуемые цвета и оттенки</i>
Северная сторона	
Южная сторона	

16.11. Учет освещения

Задание 1. Прочитай текст об учете освещения при отделке помещений и ответь на вопрос. Какое действие оказывает свет на человека?

При светлой окраске стен, потолка и пола значительно увеличивается количество отраженного света, а следовательно, и общая освещенность помещения. Кроме того, большая или более равномерная освещенность достигается при матовой поверхности, так как последняя отражает свет во все стороны, а глянцевая преимущественно в одном направлении.

При недостаточной освещенности помещений резко снижается насыщенность цветов, причем голубые, синие и фиолетовые тона меньше изменяются, чем красный, оранжевый и желтый. Поэтому в слабо освещенных помещениях (например, прихожих, коридорах) стены лучше окрашивать в холодные тона. Днем такие помещения, несмотря на недостаточную освещенность, не будут казаться серыми и скучными и будут сохранять свое цветовое значение. Плохо освещенные помещения нельзя окрашивать в белый цвет, потому что белые поверхности в таких условиях кажутся тусклыми и серыми.

С изменением источника света (дневное и вечернее освещение) меняется и состав отраженного света, а с ним и цвет объекта. В свете электрической лампы накаливания преобладают желтые, оранжевые и красные цвета. Они повышают яркость теплых тонов. Холодные тона при таком свете

темнеют и приобретают другие оттенки: голубые — зеленеют, фиолетовые — краснеют, причем насыщенные цвета претерпевают большие изменения, чем малонасыщенные.

Задание 2. Каким образом необходимо учитывать освещенность при отделке помещений? Заполни таблицу.

<i>Освещенность</i>	<i>Рекомендуемые цвета и оттенки</i>
Хорошая освещенность	
Недостаточная освещенность	

16.12. Назначение помещения

Задание 1. Прочитай текст об учете назначения помещения при его отделке. Как следует применять интенсивные цвета в отделке?

Цветовая среда оказывает на человека воздействие психологического и физического характера. Яркие насыщенные цвета вызывают зрительное напряжение, что приводит к излишнему возбуждению, усталости, головной боли и снижению работоспособности. Чем насыщенней цвет, тем меньшую площадь он должен занимать и применять его следует в помещениях кратковременного пребывания.



В помещениях, предназначенных для длительного пребывания, пригодны цвета относительно небольшой насыщенности. Для больших плоскостей, например стен, предпочтительнее светлые, зеленые, зелено-желтые и бежевые тона.

В более интенсивные тона, причем лучше теплые, лучше окрашивать стены в небольших непроходных помещениях недлительного пребывания, например в гардеробных и встроенных шкафах. В коридорах интенсивные тона применять не следует. Ванные комнаты лучше отделывать в голубых и зеленых тонах. Интенсивный фиолетовый цвет можно применять только в очень небольших количествах, а сильно разбеленный для стен в спальнях. Для детских комнат больше подходит отделка основных поверхностей мягким спокойным зеленовато-желтым и розовым тоном.

Пол во всех помещениях квартиры должен быть теплым, не очень светлых тонов.

Задание 2. Найди в дополнительных источниках информации (журналы, интернет) картинки с вариантами цветовой среды для коридора, гостиной, спальни, детской, ванной комнаты.

16.13. Сочетание цветов в интерьере

Задание 1. Прочитай текст о сочетании и ответь на вопрос. Какие основные цветовые композиции различают?

Для современного жилищного строительства характерно сходство планировочных решений многих квартир. В этих условиях различают три типа цветовых композиций:

1. однотонные композиции, построенные на одном цвете или группе близких цветов.

2. полярные композиции, построенные на сочетании двух главных цветов больших либо средних интервалов или двух групп, близких по цвету.

3. многоцветные композиции, построенные обычно на трех главных цветах или трех группах близких цветов средних интервалов.

В многокомнатной квартире надо избегать многоцветной композиции в каждой комнате, так как нагромождение цвета быстро утомляет и надоедает. Можно даже при одном цвете стен в каждой комнате сделать свой колорит, применив разные цвета декоративных тканей и предметов убранства. Многоцветное решение рекомендуется только для общей комнаты. Для спальных комнат и комнат, предназначенных для работы, лучше использовать однотонные композиции с одним главным цветом.

В однокомнатной квартире, где обычно комната разделена группами мебели на зоны, можно подчеркнуть это разделение цветом, но делать это надо очень осторожно, не создавая излишней пестроты. Следует помнить, что жильцы в такой квартире все время находятся в одной комнате и цвета не должны быть слишком контрастными и назойливыми.

В зданиях общественного назначения (школы, больницы, учреждения и др.) потолки могут быть белыми или цветными, как правило, под цвет стен или более слабого тона. Для выразительности отделки иногда используют декоративную отделку под «шагрень» наполненными составами.

Задание 2. Подбери тип цветовой композиции для помещений.

1. Однотонные композиции	а) однокомнатная квартира
2. Полярные композиции	б) общественные здания
3. Многоцветные композиции	в) многокомнатная квартира

Задание 3. Подбери цветовую гамму обоев, линолеума, плиток для отделки различных помещений (спальня, кухня, гостиная, ванная комната, школьные помещения и т.д.).

Задание 4. Составь технологическую карту смешивания пигментов для получения нового цвета (желтый-синий, желтый-красный, синий-белый и др.).

Технологическая карта смешивания пигментов

<i>Последовательность действий</i>	<i>Инструменты</i>	<i>Материалы</i>	<i>Пропорции</i>

Задание 5. Выполни смешивание двух-трех пигментов разных цветов для получения нового цвета (желтый-синий, желтый-красный, синий-белый и др.) в соответствии с технологической картой. При работе соблюдай технику безопасности. После выполнения задания проведи анализ качества работы (правильности и аккуратности).

Задание 6. Ты изучил тему «Основы цветоведения в отделочных работах». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

17. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Словарь: звено, бригада, специализированная бригада, комплексная бригада, должностная инструкция, заработная плата, тарифная сетка, тарифная ставка, квалификационный разряд, наряд, единый тарифно-квалификационный справочник, сдельная, аккордная, почасовая оплата труда, карта трудовых процессов строительного производства, календарный план строительства объекта, трудозатраты.

17.1. Организация труда в строительстве

Задание 1. Прочитай текст об организации труда в строительстве и ответь на вопрос. На что должны быть направлены мероприятия по организации труда в строительстве?

Организация труда в строительстве должна быть направлена на рациональное использование рабочего времени, средств механизации и материальных ресурсов, рост производительности, выполнение норм выработки, повышение качества работ.

Организация труда должна соответствовать утвержденным проектам производства работ и технологическим картам. Должна быть правильная расстановка рабочих, рациональный подбор звеньев и бригад по количеству. Рабочие места должны быть оснащены инструментом, приспособлениями и инвентарем. Должно быть обеспечено бесперебойное снабжение работ материалами, полуфабрикатами, комплектами конструкций и деталями, энергоресурсами и водой. Важными условиями также являются трудовая дисциплина и соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, а также противопожарных правил, норм и инструкций.

Задание 2. Выбери верные утверждения, заполнив таблицу. Объясни свои ответы.

<i>Утверждение:</i>	<i>Верно/неверно</i>
Организация труда должна соответствовать утвержденным проектам производства работ и технологическим картам.	
При организации труда в строительстве не имеет роли расстановка рабочих.	
При организации труда в строительстве не обязательно полное оснащение рабочих мест инструментом, приспособлениями и инвентарем.	
При организации труда в строительстве необходимо обеспечить бесперебойное снабжение работ.	
При организации труда в строительстве необходимо соблюдать трудовую дисциплину и правила техники безопасности.	

Задание 3. Прочитай текст о требованиях к рабочему месту и ответь на вопрос.

Рабочее место – это участок, где находятся рабочие, участвующие в строительном процессе, и расположены инструменты, материалы и технические средства.

Рабочее место должно отвечать следующим обязательным требованиям:

1. размеры рабочего места должны быть достаточными для размещения необходимых материалов, оборудования, инструментов и приспособлений, а также для передвижения рабочих по фронту работ и соответствовать требованиям техники безопасности и охраны труда;

2. оборудование рабочих мест должно соответствовать действующим нормам;

3. материалы, инструменты и приспособления должны быть расположены на рабочем месте в порядке.

Условия труда должны способствовать высокой работоспособности рабочих при одновременном сохранении их здоровья. Эти требования обеспечиваются соблюдением рациональных режимов труда и отдыха, проведением мероприятий по снижению отрицательных влияний на организм работающих вредных факторов и воздействий (шума, вибрации, запыленности, загазованности), снабжением необходимой спецодеждой и обувью, средствами индивидуальной защиты, организацией санитарно-бытового обслуживания.

Задание 4. Выполни тестовые задания. Выбери несколько вариантов ответов.

Условия труда должны обеспечивать ...

- а) дополнительный выходной день на неделе.
- б) соблюдение режима труда и отдыха.
- в) защиту от вредных факторов (шума, вибрации, запыленности, загазованности).

При выполнении штукатурных и малярных работ рабочий должен быть обеспечен...

- а) необходимой спецодеждой и обувью.
- б) дополнительным приемом пищи.
- в) средствами индивидуальной защиты.

17.2. Условия труда штукатур-маляра

Задание 1. Прочитай текст об условиях труда штукатур-маляра и ответь на вопрос. Какие требования к оснащению рабочего места штукатур-маляра предъявляются?

Работа штукатур-маляра проходит чаще в помещении. Если рабочий выполняет отделку внешних фасадов зданий, большую часть дня специалист работает на открытом воздухе.

Рабочее место штукатур-маляра должно быть оснащено основными инструментами (различными шпателями, валиками, лотками для краски, кистями), а также материалами для проведения работ (шпатлевкой, краской, обоями и т. д.).

Специальная одежда штукатур-маляра: комбинезон и комбинированные защитные перчатки. Часто штукатур дополнительно используют специальные фартуки или жилеты со вместительными карманами, защитную маску для лица.

Работа штукатур-маляра связана с рядом неблагоприятных факторов, среди которых: физические нагрузки средней тяжести; неудобная рабочая поза (операции часто приходится выполнять в ограниченном пространстве); наличие в воздухе рабочей зоны вредных токсичных веществ; при проведении работ по внешней отделке зданий – работа на большой высоте, что увеличивает риск травматизма. Эти факторы могут привести к заболеваниям, сопровождающимся болями в спине и шее, а также к болезням суставов, отравлениям различной степени тяжести.

Задание 2. С какими неблагоприятными факторами связана работа штукатур-маляра? Ответ устно.

17.3. Особенности организации и работы бригады, звеньев, комплексных бригад

Задание 1. Прочитай текст об организации звеньев и бригад и ответь на вопрос. Для чего в строительстве организуются звенья и бригады?

Важную роль в повышении производительности труда рабочих играет расчлененный пооперационный принцип выполнения строительных работ. При этом строительный процесс разделяется на однородные операции, которые выполняются звеньями рабочих соответствующей квалификации. Внутри звеньев, состоящих из рабочих одной или нескольких профессий, работы распределяются с таким расчетом, чтобы наиболее сложные операции выполнялись рабочими более высокой квалификации. Звенья рабочих объединяются в бригады для выполнения отдельных видов работ.

Звено - группа рабочих одной профессии, выполняющих совместно один и тот же вид работ; при разной квалификации членов звена рабочие более высокого разряда выполняют более сложные операции. Состав обычно колеблется в пределах от 2 до 5 человек.

Бригада - несколько звеньев рабочих, объединенных для совместного производства одного и того же вида работ. Состав звеньев и бригад

устанавливается в зависимости от объема работ, сложности выполняемых процессов, планируемых сроков работ, принятых методов производства работ. Наиболее распространены в строительстве специализированные и комплексные бригады.

Задание 2. Найди в тексте определение понятий «звено» и «бригада». Запиши их в тетрадь.

Задание 3. Выбери верные утверждения, заполнив таблицу. Объясни свои ответы.

<i>Утверждение:</i>	<i>Верно/неверно</i>
Звенья состоят из рабочих одной или нескольких профессий.	
Звено больше по численности, чем бригада.	
Бригада по численности больше, чем звено.	
Бригада состоит из нескольких звеньев рабочих.	

17.4. Специализированные и комплексные бригады

Задание 1. Прочитай текст о видах бригад и ответь на вопрос. В чем отличия специализированной бригады от комплексной?

Специализированная бригада (обычно до 25-30 чел.) состоит из звеньев рабочих одной профессии, выполняющих работы одного вида (маляры, штукатурные, плиточные).

Комплексная бригада (до 40-50 чел.) создается из рабочих разных профессий, занятых выполнением одновременно протекающих строительных процессов, связанных единством конечной продукции (бригада отделочников - штукатурные, маляры и плиточники, бригада бетонщиков - опалубщики, плотники, арматурщики, бетонщики). Такая организация труда позволяет правильно распределить работу между членами бригады, осуществляется совмещение профессий, благодаря чему устраняются возможные простои. Бригадир комплексной бригады назначается из числа наиболее квалифицированных рабочих ведущей специальности или инженерно-технических рабочих.

Комплексная бригада «конечной продукции» (до 60-70 чел.) создается для проведения работ, предусматривающих выполнение отдельных законченных комплексных работ (монтаж каркаса здания из сборных элементов, возведение конструктивных элементов здания из монолитного железобетона) или выполнение строительства здания или сооружения в целом. Такая бригада состоит из звеньев рабочих разных профессий и выполняет весь комплекс общестроительных работ по возведению надземной части здания, включая все отделочные работы.

Благодаря более высокому профессиональному уровню исполнителей, рациональному использованию средств механизации и повышенной степени ответственности выработка рабочих в таких бригадах на 20-25% выше, чем в обычных комплексных бригадах. В результате этого сокращаются сроки строительства, снижаются материальные потери и повышается качество работ.

Задание 2. Составь верные утверждения. Запиши их цифрой и буквой. Выполни взаимопроверку. Сформулируй устные ответы.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. В состав специализированной бригады входит ... | а) 60-70 человек |
| 2. В состав комплексной бригады входит ... | б) 25-30 человек |
| 3. В состав комплексной бригады «конечной продукции» входит ... | в) 40-50 человек |
| 4. Комплексная бригада состоит из ... | г) рабочих разных профессий |
| 5. Специализированная бригада состоит из рабочих | д) рабочих одной профессии |

Задание 3. Изучи схему. Составь устный рассказ о видах бригад в строительстве.



Задание 4. Изучи схему. Сколько человек входят в состав звеньев? Ответь устно.

**Звеньевая организация труда
каменщиков.**

Каменные работы выполняют бригады каменщиков, которые состоят из зве



17.5. Основные требования к профессии штукатур-маляра

Задание 1. Прочитай текст о требованиях к штукатурам-малярам и ответь на вопрос. Какими личностными качествами должен обладать штукатур-маляр?

Штукатур-маляр – рабочий, выполняющий отделочные работы фасадов зданий и помещений (выравнивание поверхностей, окраска, облицовка плиткой) при строительстве и ремонте.

Основные виды деятельности штукатур-маляра связаны с выполнением технологических операций по отделке зданий и помещений.

К основным обязанностям штукатур-маляра относятся:

- отбивка и ремонт штукатурки стен, потолков, карнизов, оконных и дверных откосов;
- облицовка стен плиткой с заделкой и шпаклевкой швов;
- расшивка швов на потолках, стенах и фасадах зданий;
- установка маяков на обнаруженных трещинах в стенах, потолках и наблюдение за ними;
- промывка фасадов зданий, окрашенных перхлорвиниловыми красками или облицованных керамическими плитками;
- окраска фасадов зданий;
- окраска стен, окон, потолков, дверей, полов;
- побелка вентиляционных стояков и помещений элеваторных узлов;
- заделка отверстий в перегородках, карнизах после ремонта, прокладки трубопроводов, различных кабелей и т. д.

Штукатур-маляр должен обладать такими личностными качествами, как внимательность, аккуратность, умение управлять собой, дисциплинированность, личная организованность и ответственность.

К профессионально важным качествам штукатур-маляра относятся:

- физическая сила;
- выносливость;
- нервно-психическая устойчивость, чувство симметрии;
- суставно-мышечная чувствительность, устойчивость кистей рук (низкий тремор);
- развитый художественный вкус;
- образная память;
- линейный и объемный глазомер;
- пространственное воображение;
- способность к концентрации и распределению внимания;
- методичность и последовательность при реализации работ.

К медицинским противопоказаниям, препятствующим работе штукатур-маляром, относятся:

- заболевания конечностей, ограничивающие диапазон движений;

- болезни легких;
- аллергии;
- нарушения слуха и зрения.

Задание 2. Выполни тестовые задания. Выбери несколько вариантов ответов.

К основным обязанностям штукатур-маляра относятся:

- а) ремонт стен, потолков, карнизов, оконных и дверных откосов.
- б) прокладка трубопроводов.
- в) окраска стен, потолков, карнизов, оконных и дверных откосов.
- г) прокладка различных кабелей.

К профессионально важным качествам штукатур-маляра относятся:

- а) отзывчивость, сопереживание.
- б) физическая сила и выносливость.
- в) способность к концентрации и распределению внимания.

17.6. Основные требования к знаниям и умениям штукатур-маляра

Задание 1. Прочитай текст о требованиях к знаниям и умениям штукатур-маляра и ответь на вопрос. В каких сферах может работать штукатур-маляр?

Штукатур-маляр должен знать:

- виды основных материалов для штукатурно-малярных работ;
- названия и назначение инструментов;
- способы приготовления штукатурных и окрасочных составов;
- требования к качеству оштукатуренных, окрашенных и оклеенных поверхностей;
- способы подготовки различных поверхностей под отделочные работы;
- способы раскроя обоев и приготовления клея;
- способы механизированного нанесения растворов;
- виды и свойства замедлителей и ускорителей схватывания;
- свойства растворов с химическими добавками (хлористые растворы, растворы с добавлением поташа, хлористого кальция) и правила обращения с ними.

Штукатур-маляр должен уметь:

- выполнять работы по оштукатуриванию, окрашиванию, оклеиванию и ремонту поверхностей с помощью различных приспособлений;
- устанавливать растворные маяки;
- наносить накрывочный слой под высококачественную окраску;

- выполнять отделку откосов сборными элементами;
- готовить декоративные растворы для штукатурок специального назначения (гидроизоляционных, звукопоглощающих, термостойких, рентгенонепроницаемых и др.);
- выполнять работы по пакетному раскрою обоев на станке и обрезке кромок обоев на обрезающей машине.

Специалисты в данной области могут работать в строительных фирмах и организациях, занимающихся ремонтом различных помещений, в жилищно-коммунальном хозяйстве. Штукатуры-маляры могут также работать самостоятельно, выполняя частные заказы по ремонту квартир. На многих предприятиях существует штатная должность штукатур-маляра, который отвечает за мелкий ремонт помещений.

Задание 2. Какими знаниями должен владеть штукатур-маляр? Ответь устно. Используй опорные слова: инструменты, материалы, составы, раскрой, нанесение.

Задание 3. Какими умениями должен владеть штукатур-маляр? Ответь устно. Используй опорные слова: оштукатуривание, окрашивание, оклеивание, ремонт, отделка.

17.7. Трудовые права и ответственность штукатур-маляра

Задание 1. Прочитай текст о правах и ответственности штукатур-маляра и ответь на вопрос. Какие права и ответственность имеет штукатур-маляр?

Штукатур-маляр имеет право:

1. На все предусмотренные законодательством социальные гарантии.
2. Вносить предложения непосредственному руководителю по совершенствованию работы, связанной с должностной инструкцией обязанностями.
3. Получать материалы и информацию по вопросам своей деятельности.
4. Знакомиться с проектами, касающимися его деятельности.
5. На бесплатную выдачу сертифицированных специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Штукатур-маляр несет ответственность:

1. За неисполнение, ненадлежащее исполнение обязанностей.
2. За правонарушения - в пределах, определенных административным, уголовным и гражданским законодательством Российской Федерации.

17.8. Система оплаты труда

Задание 1. Прочитай текст о тарифной системе оплаты труда и ответь на вопрос. От чего зависит заработная плата рабочего?

Тарифные системы оплаты труда - системы оплаты труда, основанные на тарифной системе дифференциации заработной платы работников различных категорий.

Тарифная система дифференциации заработной платы работников различных категорий включает в себя: тарифные ставки, оклады (должностные оклады), тарифную сетку и тарифные коэффициенты.

Тарифная сетка - совокупность тарифных разрядов работ (профессий, должностей), определенных в зависимости от сложности работ и требований к квалификации работников с помощью тарифных коэффициентов.

Тарифный разряд - величина, отражающая сложность труда и уровень квалификации работника.

Квалификационный разряд - величина, отражающая уровень профессиональной подготовки работника.

Тарификация работ - отнесение видов труда к тарифным разрядам или квалификационным категориям в зависимости от сложности труда. Сложность выполняемых работ определяется на основе их тарификации.

Задание 2. Соотнеси понятия «тарифная сетка», «тарифные ставки» с определениями. Запиши ответ цифрой и буквой.

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Тарифная сетка – это ... | а) нормы размера заработной платы за выполнение производственных норм, соответствующих разряду. |
| 2. Тарифная ставка – это ... | б) шкала, устанавливающая заработную плату рабочим, имеющим различные разряды. |

17.9. Квалификационные разряды

Задание 1. Прочитай текст о едином тарифно-квалификационном справочнике и ответь на вопрос. Для чего предназначен тарифно-квалификационный справочник работ?

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих предназначен для тарификации работ, присвоения квалификационных разрядов рабочим. Чем выше разряд, тем большими знаниями и умениями должен обладать рабочий.

Рабочие низших разрядов выполняют работы под руководством рабочего более высокой квалификации. Поэтому рабочие более высоких разрядов должны уметь руководить рабочими более низких разрядов той же профессии.

Задание 2. Изучи квалификационные характеристики штукатуров каждого разряда. Сравни характеристики работ по критериям: сложность работы, виды работ, ручной и механический способы выполнения работ.

<i>Разряды</i>	<i>Характеристика работ</i>
2	Выполнение простейших работ при оштукатуривании зданий и сооружений, также устройстве жилищной вентиляции. Подготовка поверхностей под штукатурку
3	Выполнение простых штукатурных работ вручную. Облицовка поверхностей сухой штукатуркой. Изготовление и установка прямолинейных вентиляционных коробов
4	Выполнение штукатурных работ средней сложности. Механизированное нанесение штукатурных растворов. Изготовление и установка коробов жилищной вентиляции сложного очертания и вентиляционных приборов
5	Выполнение сложных штукатурных работ. Высококачественная штукатурная отделка. Устройство тяг постоянного сечения. Штукатурная отделка фасадов декоративной штукатуркой
6	Выполнение особо сложных штукатурных работ. Оштукатуривание многоцентровых сводов, криволинейных кессонных потолков тяг переменного сечения. Выполнение рельефной многоцветной штукатурки

Задание 3. Прочитай текст о формах оплаты труда и ответь на вопрос. Каковы две основные формы оплаты труда?

Оплата труда рабочих имеет две основные формы: сдельную и повременную. Они могут сочетаться с различными формами премирования, в результате чего возможны сдельно-премиальная, аккордно-премиальная и повременно-премиальные формы оплаты.

Сдельная форма оплаты труда предусматривает выплату рабочему заработной платы за фактически выполненный объем работ по расценкам за единицу продукции надлежащего качества. Применение этой системы оплаты труда требует систематического учета выработки и оформления нарядов.

Наряд – это производственное задание на выполнение строительно-монтажных работ, которое выдается рабочему, звену или бригаде до начала работ. Наряд является основным документом учета выполнения работ и расчета с рабочими.

Разновидностью сдельной формы является аккордная оплата труда. Аккордную оплату производят по укрупненно-аккордной расценке за определенный комплекс работ в виде готовой на определенной стадии работ продукции (квартира, этаж, секция дома и т. д.). Калькуляция аккордной расценки прилагается к наряду. При четко определенных объемах и сроках выполнения заданных строительно-монтажных работ и при правильно

определенных размерах заработка применение аккордной оплаты позволяет повысить производительность труда и ускорить выполнение работ.

При *повременной оплате труда* рабочий получает заработную плату за фактически отработанное время по действующим тарифным ставкам по разряду, определяемому Единым тарифно-квалификационным справочником. Эта форма оплаты применяется для рабочих, занятых на дежурствах и на других работах, которые не поддаются точному нормированию и учету.

Кроме указанных форм оплаты труда могут применять безрядную систему оплаты труда, при которой заработную плату строительным подразделениям начисляют от стоимости выполненных работ.

Задание 4. О каких формах оплаты труда ты узнал из текста? Заполни кластер. Используй слова для справок: сдельная, аккордная, почасовая.

17.10.Карты трудовых процессов строительного производства

Задание 1. Прочитай текст о картах трудовых процессов строительного производства и ответь на вопрос. Что содержит карта трудовых процессов строительного производства?

Основными нормативными и инструктивными документами являются *карты трудовых процессов* строительного производства (*КТП*).

КТП содержит рекомендации по организации труда рабочих, высокопроизводительным приемам и методам труда, применению эффективных инструментов и приспособлений, формированию звеньев и бригад, рациональной организации рабочих мест и др.

В КТП распределены обязанности между членами звена, рекомендованы рациональные рабочие движения и приемы, даны разъяснения, графические изображения по выполнению отдельных производственных операций.

Каждая КТП включает в себя:

1. область и эффективность применения карты;
2. подготовка и условия выполнения процесса;
3. исполнители, предметы и орудия труда;
4. технология процесса и организация труда.

Состав разделов КТП определяет все регламенты выполнения строительных операций (простых процессов), направленные на повышение эффективности труда.

Задание 2. Найди в дополнительных источниках информации карты трудовых процессов строительного производства. Проанализируй их. Заполни таблицу.

<i>Разделы КТП</i>	<i>Содержание разделов</i>
Область и эффективность применения карты	
Подготовка и условия выполнения процесса	
Исполнители, предметы и орудия труда	
Технология процесса и организация труда	

17.11. Календарный план строительства объекта

Задание 1. Прочитай текст о календарном плане строительства объекта и ответь на вопрос. Что содержит карта трудовых процессов строительного производства?

Календарным планом работ называют проектно-технические документы, в которых установлена последовательность, взаимная увязка и сроки выполнения работ по строительству объектов, а также документы, определяющие потребность строительства в рабочих кадрах, материальных, технических и других видах ресурсов.

Проектирование календарных планов работ осуществляют в следующей последовательности:

1. составляют номенклатуру (перечень) строительных и монтажных процессов,
2. по каждому виду работ подсчитывают объёмы работ,
3. выбирают методы производства работ,
4. определяют необходимое количество трудозатрат на каждый вид работы,
5. выявляют технологическую последовательность работ,
6. устанавливают сменность работ,
7. определяют продолжительность отдельных строительных и монтажных работ,
8. составляют графики потребности в материальных ресурсах.

Календарный план является руководящим документом при производстве работ и средством контроля за их ходом.

Задание 2. Найди в дополнительных источниках информации календарные планы строительных работ. Проанализируй их. Заполни таблицу.

<i>Разделы календарного плана строительных работ</i>	<i>Содержание разделов</i>
Номенклатура (перечень) строительных процессов	
Методы производства	
Трудозатраты	
Сменность работ	
Продолжительность работ	
Материальные ресурсы	

17.12. Подсчет заработной платы бригады и распределение между членами бригады в соответствии с их квалификацией

17.12.1. Основные разновидности

Бригадная заработная плата прямо зависит результатов конкретной рабочей группы, а также от используемого способа распределения фонда оплаты труда. В зависимости от особенностей конкретной сферы деятельности она труда может применяться в нескольких видах.

В чистом виде.

В этом случае работники получают только те выплаты, которые входят в фонд оплаты труда. При этом данный фонд может распределяться такими способами:

- поровну между всеми сотрудниками;
- с учетом фактически отработанного времени;
- на основании коэффициента трудового участия отдельного работника (определяется на основании квалификации сотрудника, его навыков и трудовых функций).

Пример

В фонд оплаты труда для бригады, в которую входит семь человек, было начислено 80 тыс. руб. При одинаковом распределении средств каждый из них получит:

$$\text{ЗП} = 80\,000 / 5 = 16\,000 \text{ руб.}$$

Совместно с премированием

В этом случае распределение общего фонда происходит одним из перечисленных выше способов, однако отдельным сотрудникам могут начисляться дополнительные поощрительные выплаты.

Пример

В бригаде трудятся пять работников и один из них начальник, каждый из которых должен был отработать по 56 трудовых часов за неделю. При этом 4 сотрудника и начальник отработали данное время полностью, Петров А.С. – 56 часов, а двое оставшихся – по 60 часов. В соответствии с правилами оплаты труда начальнику полагается доплата в виде 20% от размера ЗП. Общий фонд оплаты труда составляет 80 000 руб.

Для расчета заработка сотрудников нужно определить оплату одного часа:

$$1 \text{ час} = 80\,000 / 56 / 8 = 179 \text{ руб. / час}$$

Заработок каждого из четырех сотрудников, которые отработали время полностью, составит:

$$\text{ЗП}_1 = 179 * 56 = 10\,024 \text{ руб.}$$

Заработок Петрова А.С.:

$$\text{ЗП}_2 = 179 * 60 = 10\,740 \text{ руб.}$$

Оставшиеся два работника получают:

$$\text{ЗПЗ} = 179 * 58 = 10\,382 \text{ руб.}$$

Доход начальника составит:

$$\text{ЗП4} = 179 * 60 * 1,2 = 12\,888 \text{ руб.}$$

В этом случае руководитель получил дополнительные 6 400 руб., которые не входят в общий фонд оплаты труда.

Задание 1. Произвести подсчет заработной платы бригады и распределить между членами (рабочими - малярами) бригады в соответствии с их квалификацией. Рабочие в бригаде сдельно выполняют окраску помещений в гостиничном комплексе. Количество помещений (номеров) подлежащих выполнению ремонтных работ равно 10 шт.. За окраску одного номера оплачивают 8000 рублей, в бригаде трудиться 5 человек (На предприятии установлены тарифные ставки: 1 рабочий имеет 1-й разряд, 2 рабочих имеют 2-й разряд, 2 рабочих имеют 3-й разряд). Норма времени за неделю составляет 56 часов. Бригадная сдельная расценка составит:

17.12.2. Расчет бригадной заработной платы

Бригадные сдельные расценки можно определить по одной из следующих формул:

$$Рб = \text{Сумма } Тс * Нвр,$$

где Рб – бригадная сдельная расценка, Тс - тарифная ставка разряда выполняемой работы, Нвр – норма времени.

На предприятии установлены такие тарифные ставки:

- 1 1-й разряд – 200 руб./час;
- 2 2-й разряд – 300 руб./ час;
- 3 3-й разряд – 350 руб./час.

Норма времени за неделю составляет 56 часов. Бригадная сдельная расценка составит:

$$Рб = (200 + 300 + 300 + 350 + 350) * 56 = 84\,000 \text{ тыс. руб.}$$

$$Рб = \text{Сумма } Тс / Нвыр,$$

где Нвыр – норма выработки.

Если бы для предыдущих расчетов была установлена норма выработки в размере 1 шт./час, бригадная сдельная расценка составила бы:

$$Рб = (200 + 300 + 300 + 350 + 350) / 1 = \quad \text{руб./ шт.}$$

Общая сдельная заработная плата всей бригады рассчитывается таким образом:

$$Зб = \text{Сумма } Рб * К,$$

где К – количество человек в бригаде.

После этого полученный результат распределяется между всеми сотрудниками в соответствии с их выработкой или КТУ. Пример расчета:

Общий сдельный заработок бригады составляет 80 000 руб.

1. Количество работников – 5 человек.
2. Коэффициенты трудового участия распределены между работниками следующим образом:

Логинов А.М. – 0,3;

Иванов О.Д. – 0,25;

Афанасьев Д.Л. – 0,20;

Кондрашов А.С. – 0,15;

Иволгин В.П. – 0,10.

Для определения заработной платы каждого сотрудника необходимо умножить общий заработок на соответствующий коэффициент. Итоговая заработная плата составит:

1) Логинов А.М.: $0,3 * 80000 = 24000$ руб.;

2) Иванов О.Д.: $0,25 * 80000 = 20000$ руб.;

3) Афанасьев Д.Л.: $0,20 * 80000 = 16000$ руб.;

4) Кондрашов А.С.: $0,15 * 80000 = 12000$ руб.;

5) Иволгин В.П.: $0,10 * 80000 = 8000$ руб.

Применение бригадного способа оплаты труда эффективно на тех предприятиях, где можно распределить работу между группами людей, но возможности установить оплату, для каждого из них по отдельности нет. При условии правильного применения данной системы она позволяет достичь высоких коллективных результатов, значительно превышающих вклад отдельно взятого работника.

Задание 1. Ты изучил тему «Организация труда в строительстве». Подумай о том, что ты узнал нового, чему научился, чему хотел бы научиться. Для выполнения задания используй таблицу.

<i>Что я узнал?</i>	<i>Что я умею? (Чему я научился?)</i>	<i>Чему я хотел бы еще научиться?</i>
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.