**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СТЕКОЛЬНЫХ РАБОТ**
по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии технологического профиля
**08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ**

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | Стр. |
|---|---|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 2. ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ | 4 |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 7 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 13 |
| 5 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 15 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **ПМ.03 Выполнение стекольных работ**

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Выполнение столярных работ» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.3. Перечень общих компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии

| Код | Наименование общих компетенций |
|---|---|
| ОК 01<br>ЛР8,ЛР9,ЛР10,ЛР11,ЛР13,ЛР 14 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 02<br>ЛР1,ЛР2,ЛР5, ЛР9,ЛР11,ЛР13 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03<br>ЛР5,ЛР7,ЛР8,ЛР9,ЛР10,ЛР11 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04<br>ЛР7,ЛР8,ЛР9,ЛР10,ЛР11 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05<br>ЛР1,ЛР2,ЛР5,ЛР7,ЛР9 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06<br>ЛР1,ЛР2,ЛР5,ЛР6,ЛР7,ЛР8, | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07<br>ЛР5, ЛР13,ЛР14 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08<br>ЛР5,ЛР7,ЛР8,ЛР9,ЛР10 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09<br>ЛР5,ЛР7,ЛР8, ЛР11,ЛР13 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.<br>(п. 3.2 в ред. Приказа Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796) |

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---|---|
| ВД 3 | Выполнение стекольных работ |
| ПК 3.1. | Выполнять подготовительные работы |
| ПК 3.2. | Выполнять остекление переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами |
| ПК 3.3. | Устраивать перегородки из стеклоблоков и стеклопрофилита |
| ПК 3.4. | Производить ремонт конструкций из стекла |
| ПК 3.5. | Проводить проверку качества выполнения стекольных работ |

**В результате освоения профессионального модуля студент (обучающийся) должен:**

| | |
|---|---|
| Иметь практический опыт | Подготовки инструментов, материалов, оборудования, СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;<br>Подбора материалов в соответствии с требованиями технической документации;<br>Чтения чертежей и технической документации;<br>Выполнения технологических операций: разметки, резания, остекления переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами;<br>Выполнения монтажных работ из стеклоблоков и стеклопрофилита в соответствии с конструкторской документацией;<br>Оценки качества выполняемых работ |
| уметь | Рационально разместить инструмент, материалы и приспособления на рабочем месте;<br>Определять объем работ, виды и расход применяемых материалов согласно техническому заданию;<br>Транспортировать толстое стекло с помощью вакуума – присосов;<br>Подготавливать механизированный инструмент и механизированные устройства к работе;<br>Производить подготовку стекла к раскрою и резке: очистку от пыли и грязи, просушку, прогрев и т.п.;<br>Читать строительные чертежи;<br>Разрабатывать карты раскроя;<br>Резать и вставлять стекла в переплеты;<br>Устанавливать в переплеты стеклопакеты;<br>Выполнять требования охраны труда и техники безопасности; Производить контроль качества работ при остеклении на каждом этапе технологического цикла;<br>Читать строительные чертежи;<br>пользоваться режущим и измерительным инструментом и приспособлениями;<br>производить разметку положения перегородок; |

| | |
|---|---|
| | производить монтаж перегородок; производить операционный и приемочный контроль качества |
| знать | Особенности организации рабочего места стекольщика;<br>Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении стекольных работ;<br>Свойства материалов и изделий для стекольных работ и нормы их расхода, методику расчетов;<br>Правила транспортировки и хранения стекла и стекольных изделий;<br>Виды, назначение и правила пользования ручным режущим, измерительным и вспомогательным инструментом;<br>Виды технической документации на выполнение работ;<br>Правила чтения рабочих чертежей;<br>Рациональный раскрой и определение размеров вырезаемого листа стекла;<br>Правила подготовки оконных блоков к остеклению;<br>Способы остекления в зависимости от марок стекла и видов переплетов;<br>Технологию выполнения стекольных работ;<br>способы остекления в зависимости от марок стекла и видов переплетов; Виды фурнитуры для стеклопакетов и элементы крепежа;<br>Способы крепления стеклопакетов в переплетах;<br>Приемы герметизации стеклопакетов в переплетах;<br>Последовательность монтажа стеклопакетов;<br>Порядок приемки выполненных работ по остеклению переплетов, установке стеклопакетов;<br>Технологию укладки стеклоблоков и стеклопрфилита;<br>Примыкания блоков к обвязке;<br>Методы устройства компенсационных швов в местах примыкания блоков к обвязке;<br>Требования к качеству монтажа перегородок;<br>Виды электрифицированного инструмента;<br>Состав электротехнического оборудования в профессии стекольщик ;<br>Основы механизации и автоматизации стекольного производства;<br>Средства подмащивания;<br>Устройство лесов и подмостей;<br>Требования к качеству установки средств подмащивания; требования к качеству |

**1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего: **312** часов
В том числе в форме практической подготовки- **244** часа
Из них на освоение МДК- **96** часов
в том числе самостоятельная работа-**14** часов
В том числе на практики:
учебную -**108** часов,
производственную – **108** часов
Промежуточная аттестация -**12** часов; **Д/З-12** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**2.1. Структура профессионального модуля**

| Коды профессио-нальных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Суммарный объем нагрузки, час | В том числе в форме практ. подготовки | Занятия во взаимодействии с преподавателем, час. | | | | Пром. аттестация | Самостоятельная работа[3] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем | | | | | |
| | | | | Обучение по МДК | | Практики | | | |
| | | | | Всего | Лабораторных и практич. занятий | Учебная | Производственная | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 |
| ПК 3.1–3.2<br>ОК 01–09 | Раздел 1. Организация производства при выполнении стекольных работ | **51** | 36 | 18 | *6* | 30 | | | 3 |
| ПК 3.3<br>ОК 01–09 | Раздел 2. Остекление оконных переплетов и дверей | **62** | 46 | 22 | *10* | 36 | | | 4 |
| ПК 3.4<br>ОК 01–09 | Раздел 3. Устройство перегородок из стеклоблоков и профильного стекла | **64** | 50 | 18 | *8* | 42 | | | 4 |
| ПК 3.1–3.4 | Раздел 4. Электротехническое оборудование | **15** | | 12 | - | - | - | | 3 |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) | **108** | **108** | | | | 108 | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Экзамен | **12** | **12** | | | | | | |
| | ***Всего:*** | **312** | **252** | **70** | 24 | **108** | **108** | **12** | 14 |

**2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)**

| **Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся** | **Объем в часах** | **Уровень освоения** |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК. 03 Технология выполнение стекольных работ** | | **84** | |
| **Раздел 1. Организация производства при выполнении стекольных работ** | | **21** | |
| **Тема 1.1. Назначение и виды стекольных работ номер и наименование темы** | **Содержание** | **6** | |
| | Назначение стекольных работ. Виды остекления зданий и сооружений: промышленных, жилых и гражданских, сельскохозяйственных. | 2 | 1 |
| | Виды остекляемых переплетов | 2 | 1 |
| | Основные требования к выполнению стекольных работ. Техническая документация на выполнение стекольных работ. | 2 | 1 |
| **Тема 1.2. Материалы. Оборудование и инструменты для производства стекольных работ** | **Содержание** | **9** | |
| | Виды листового строительного стекла | 1 | 1 |
| | Стеклоблоки. Витринное стекло. Профильное строительное стекло. | 1 | 1 |
| | Материалы и изделия для крепления стекла в переплетах | 1 | 1 |
| | Типы и виды стеклопакетов. Требования к клееным стеклопакетам. ГОСТ 24866-99 | 1 | 1 |
| | Технология изготовления стеклопакетов. | 1 | 1 |
| | Основные типы герметизирующих материалов. Уплотнители: профильные изделия. Прокладки | 1 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Фурнитура и крепежный изделия | 1 | 1 |
| | Инструменты и оборудование для резки стекла | 1 | 1 |
| | Оборудование и приспособления для переноски и хранения стекла. | 1 | 1 |
| | **Практические занятия:** | **6** | |
| | Составление таблицы применяемого оборудования для нанесения герметических составов | 2 | 2 |
| | Подбор инструментов для выполнения практического задания | 2 | 2 |
| | Определение объема работ, видов и расхода применяемых материалов согласно техническому заданию | 2 | 2 |
| **Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 1**<br>Остекление крыш стеклом, сотовым поликарбонатом. Остекление витрин. Контроль качества работ при остеклении. Ремонтные работы | | 3 | **2** |
| **Раздел 2. Остекление оконных переплетов и дверей** | | **26** | |
| **Тема 2.1. Раскрой и резка стекла** | **Содержание** | **4** | |
| | Подготовка стекла к раскрою и резке | 1 | 1 |
| | Резка стекла по рисунку и по линейкам. Приемы резания стекла по линейке | **1** | 1 |
| | Резка стекла с применением шаблонов. Виды шаблонов. Особенности резки стекла по шаблону. Резка стекла криволинейных очертаний | 1 | 1 |
| | Резка стекла с помощью электрического тока | 1 | 1 |
| | **Практические занятия:** | **4** | |
| | Выполнение схемы раскроя стекла прямоугольной формы (в масштабе) | 2 | 2 |
| | Выполнение схемы раскроя стекла сложной формы (в масштабе) | 2 | 2 |
| **Тема 2.2. Остекление переплетов** | **Содержание** | **4** | |
| | Подготовка переплета к остеклению. | 1 | 1 |
| | Способы остекления в зависимости от марок стекла и видов переплетов; | 1 | 1 |
| | Остекление деревянных оконных переплетов и дверей прямоугольной формы тонким стеклом | 2 | 1 |
| | **Практические занятия:** | **2** | |
| | Разработка карты раскроя стекла на раму с прямоугольными переплетами | 2 | 2 |
| **Тема 2.3. Установка** | **Содержание** | **4** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **стеклопакетов** | Технология изготовления стеклопакетов | 1 | 1 |
| | Особенности выполнения отдельных технологических операций | 1 | 1 |
| | Фурнитура для стеклопакетов. | 1 | 1 |
| | Технологические особенности установки фурнитуры оконных конструкций. Правила эксплуатации оконной фурнитуры. | 1 | 1 |
| | **Практические занятия:** | 4 | |
| | Описание последовательности установки стеклопакетов | 2 | 2 |
| | Описание последовательности установки фурнитуры | 2 | 2 |
| **Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2**<br>Изучение учебной и специальной дополнительной литературы: Остекление окон различных геометрических форм. Остекление крыш поликарбонатом. Остекление витрин современными строительными материалами. Устройство фасадов зданий с применением стекла. Составить технологическую последовательность остекления крыши на герметике, выполнить схему укладки и крепления стекла при остеклении крыши | | 4 | **2** |
| **УП.03 Учебная практика при изучении раздела 2**<br>**Виды работ**<br>**1.** Подготовка переплетов из различных материалов к остеклению<br>2.Приготовление замазок, мастик, герметиков<br>3.Подготовка, разметка, резка и ломка стекла<br>4.Установка стекла в переплеты, крепление стекла разными способами**.** | | **36** | **1** |
| **ПП.03 Производственная практика при изучении раздела 2 (если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)**<br>**Виды работ**<br>Остекление всех видов переплетов тонким стеклом.<br>Остекление толстым стеклом и стеклом специальных марок всех видов переплетов<br>Установка стеклопакетов, стеклоблоков и стеклопрофилита<br>Выполнение ремонтных стекольных работ. | | **54** | **2** |
| **Раздел 3. Устройство перегородок из стеклоблоков и профильного стекла** | | **22** | |
| **Тема 3.1 Устройство перегородок** | **Содержание** | **18** | |
| | Виды и конструкции перегородок из стеклоблоков и профильного стекла | 2 | 1 |
| | Устройство перегородок из стеклоблоков | 2 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Устройство перегородок из профильного стекла | 2 | 1 |
| | Устройство дверных проемов и арок | 2 | 1 |
| | Ремонтные работы | 2 | 1 |
| | **Практические занятия:** | **8** | |
| | Разработка технологической карты на устройство перегородки из стеклоблоков | 2 | 2 |
| | Вычерчивание узлов примыкания перегородки к кирпичной стене. | 2 | 2 |
| | Правила установки направляющих профилей | 2 | 2 |
| | Определить виды армирующих элементов перегородок | 2 | 2 |
| **Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3**<br>Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и техническую литературу подобрать информацию и написать реферат: «Модульные и другие технологии устройства перегородок из стеклоблоков».<br>**При необходимости тематика внеаудиторной самостоятельной работы** | | **4** | **2** |
| **УП.03 Учебная практика при изучении раздела 3**<br>**Виды работ**<br>Виды работ: Подготовка оборудования, инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием по устройству конструкций из профильного стекла и стеклоблоков.<br>Подготовка, контроль и выбраковка материалов. Приготовление растворов для кладки блоков.<br>Устройство конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита. | | 42 | **1** |
| **ПП.03 Производственная практика при изучении раздела 3**<br>**Виды работ**<br>Подготовка оснований, разметка перегородок. Приготовление растворов для кладки блоков.<br>Установка стеклоблоков и стеклопрофилита. | | 54 | 2 |
| **Раздел 4. Электротехническое оборудование** | | **12** | |
| **Тема 4.1. Охрана труда при выполнении электротехнических работ** | **Содержание** | | |
| | Электробезопасность при работе с электрооборудованием. | **1** | 2 |
| | Средства защиты, заземление, зануление, защита от статического электричества | **1** | 2 |
| **Тема 4.2 Электрифицированное оборудование и инструменты в строительстве** | Общие сведения об электротехническом оборудовании. | 1 | 2 |
| | Состав электротехнического оборудования в профессии стекольщик. | 1 | 2 |
| | Основы механизации и автоматизации при производстве стекольных работ. | 1 | 2 |
| | Оборудование для производства стеклопакетов. | 1 | 2 |
| | Основные электрифицированные инструменты и оборудование для выполнения стекольных работ. | 1 | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Устройство, принцип действия, допуск к работе электроинструментами. | 1 | 2 |
| | Основные правила эксплуатации электрифицированного инструмента и оборудования. | 1 | 2 |
| | Подбор и подготовка инструмента, оборудования в соответствии с видом выполняемых работ. | 1 | 2 |
| | Проверка инструмента, оборудования, приспособлений на холостом ходу. Режим работы (перерывы, не допускать перегрузки, перегрева и др.). | 1 | 2 |
| | Хранение и уход за электрифицированным инструментом и оборудованием. | 1 | 2 |
| | | ***Всего*** | ***312*** |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

**Кабинет «Спецтехнологии»,**
оснащенный оборудованием:
посадочные места по количеству обучающихся,
рабочее место преподавателя,
учебно-наглядные пособия:
чертежи уникальных домов,
проект организации строительства (ПОС),
проект производства работ (ППР),
сметная документация, инструкционные карты,
образцы древесины и древесных материалов;
карты трудовых процессов;

**техническими средствами обучения**:
электроизмерительные приборы,
компьютер с лицензионным программным обеспечением,
интерактивная доска,
мультимедийный проектор,
экран,
МФУ.

**Мастерская** «Столярно-плотницкая мастерская с участком для выполнения стекольных (паркетных) работ», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной программы по профессии **08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ**.

**Перечень средств обучения участка для стекольных работ:**
1. Инструменты для выполнения стекольных работ: измерительные, разметочные, режущие.
2. Тара для хранения и транспортировки стекла: контейнеры, ящики, пирамиды.
3. Устройства для переноски, поддержки, установки стекла и стеклянных изделий: вакуум-присосы, вакуум-траверса для транспортирования витринного стекла. Подъемники
4. Столы для раскроя и резки стекла
5. Оборудование для нанесения замазок и мастик.
6. Средства подмащивания: леса, подмости, приставные лестницы.
7. Аккумуляторные алмазные пилы.
8. Пистолеты для крепления стекол шпильками.
9. Приспособления для изготовления шпилек.
10. Тара для хранения и транспортировки стекла: контейнеры, ящики, пирамиды

Оснащенные базы практики по профессии **08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ**.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### 3.2.1. Основные электронные издания

Береснев А.И. Выполнение стекольных работ. Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования: ЭУМК / А.И. Береснев. – Москва: Академия, 2022. – URL: https://elearning.academia-moscow.ru/shellserver?id=3718699&demo=1/&module_id=822666#822666

#### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Защитно-декоративные покрытия для керамики, стекла и искусственных каменных безобжиговых материалов : учебное пособие для спо / Ю. А. Щепочкина, В. М. Воронцов, В. С. Бессмертный, М. А. Бондаренко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-5878-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/146629 (дата обращения: 28.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Межгосударственный стандарт ГОСТ 24866-99 Стеклопакеты клееные строительного назначения. Технические условия (введен в действие постановлением Госстроя РФ от 6 мая 2000 г. N 39)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| **ПК 3.1.** Выполнять подготовительные работы | Оценка процесса подбора материалов в соответствии с требованиями технической документации.<br>Чтение чертежей и технической документации | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br>оценка процесса<br>оценка результатов |
| **ПК 3.2.** Выполнять остекление переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами | Оценка процесса выполнения технологи ческих операций: разметки, резания, остекления переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br>оценка процесса<br>оценка результатов |
| **ПК 3.3.** Устраивать перегородки из стеклоблоков и стеклопрофилита | Оценка процесса выполнения монтажных работ из стеклоблоков и стеклопрофилита в соответствии с конструкторской документацией | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br>оценка процесса<br>оценка результатов |
| **ПК 3.4.** Производить ремонт конструкций из стекла | Оценка процесса выполнения ремонтных работ из конструкций из стекла | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br>оценка процесса<br>оценка результатов |
| **ПК 3.5.**Проводить проверку качества выполнения стекольных работ | Оценка процесса выполнения проверки качества выполнения стекольных работ | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:<br>оценка процесса<br>оценка результатов |