**ПМ.03**

 **ПРОГРАММА**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СТЕКОЛЬНЫХ РАБОТ**

2019 год

С**ОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|   | стр. |
|  |  |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ профессионального модуля
 | 4 |
| 1. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля
 | 7 |
| 1. условия реализации профессионального модуля
 | 15 |
| **4**.Контроль и оценка результатов Освоения  профессионального модуля | 16 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 стекольных работ» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

* + 1. **Перечень общих компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК. 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам |
| ОК .02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК .03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК .04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК. 05 | особенностей социального и культурного контекста. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом  |
| ОК. 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей |
| ОК. 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК.08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК. 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК. 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ОК. 11 | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере |

## 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ПК 3.1. | Организовывать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности |
| ПК 3.2. | Выполнять подготовительные работы |
| ПК 3.3. | Выполнять остекление переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами в соответствии с техническим заданием |
| ПК 3.4. | Устраивать перегородки из стеклоблоков и стеклопрофилита в соответствии с проектным положением |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Иметь практический опыт | Подготовки инструментов, материалов, оборудования, СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда;Подбора материалов в соответствии с требованиями технической документации;Чтения чертежей и технической документации;Выполнения технологических операций: разметки, резания, остекления переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами;Выполнения монтажных работ из стеклоблоков и стеклопрофилита в соответствии с конструкторской документацией;Оценки качества выполняемых работ |
| уметь | Рационально разместить инструмент, материалы и приспособления на рабочем месте;Определять объем работ, виды и расход применяемых материалов согласно техническому заданию;Транспортировать толстое стекло с помощью вакуума – присосов;Подготавливать механизированный инструмент и механизированные устройства к работе;Производить подготовку стекла к раскрою и резке: очистку от пыли и грязи, просушку, прогрев и т.п.;Читать строительные чертежи;Разрабатывать карты раскроя;Резать и вставлять стекла в переплеты;Устанавливать в переплеты стеклопакеты;Выполнять требования охраны труда и техники безопасности; Производить контроль качества работ при остеклении на каждом этапе технологического цикла;Читать строительные чертежи; пользоваться режущим и измерительным инструментом и приспособлениями; производить разметку положения перегородок; производить монтаж перегородок; производить операционный и приемочный контроль качества |
| знать | Особенности организации рабочего места стекольщика;Требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых при выполнении стекольных работ;Свойства материалов и изделий для стекольных работ и нормы их расхода, методику расчетов;Правила транспортировки и хранения стекла и стекольных изделий;Виды, назначение и правила пользования ручным режущим, измерительным и вспомогательным инструментом;Виды технической документации на выполнение работ;Правила чтения рабочих чертежей; Рациональный раскрой и определение размеров вырезаемого листа стекла; Правила подготовки оконных блоков к остеклению;Способы остекления в зависимости от марок стекла и видов переплетов;Технологию выполнения стекольных работ;способы остекления в зависимости от марок стекла и видов переплетов; Виды фурнитуры для стеклопакетов и элементы крепежа;Способы крепления стеклопакетов в переплетах;Приемы герметизации стеклопакетов в переплетах; Последовательность монтажа стеклопакетов;  Порядок приемки выполненных работ по остеклению переплетов, установке стеклопакетов;Технологию укладки стеклоблоков и стеклопрфилита;Примыкания блоков к обвязке;Методы устройства компенсационных швов в местах примыкания блоков к обвязке;Требования к качеству монтажа перегородок;Виды электрифицированного инструмента;Состав электротехнического оборудования в профессии стекольщик ;Основы механизации и автоматизации стекольного производства;Средства подмащивания; Устройство лесов и подмостей; Требования к качеству установки средств подмащивания; требования к качеству |

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

Всего часов – **370 часов,** из них на освоение

МДК.03.01- 106 часов

на практики: учебную - 36 часов, производственную- 216 часов

экзамен (квалификационный) 6 часов

**2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2.1.Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных общих компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Суммарный объем нагрузки, час.** | **Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.** | **Самостоятельная работа[[1]](#footnote-1)** | *Консультации* | *Промежуточная аттестация* |
| **Обучение по МДК** | **Практики** |
| **Теоретическое обучение** | **Лабораторных и практических занятий** | **учебная,****часов** | **производственная****часов****(если предусмотрена рассредоточенная практика)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *ПК3.1- ПК 3.2**ОК1-11* | *Раздел 1. Организация производства при выполнении стекольных работ* | **34** | 18 | 16 | ***-*** | ***-*** | ***-*** |  |  |
| *ПК 3.3* *ОК1-11* | *Раздел 2.**Остекление оконных переплетов и дверей* | **67** | 25 | 14 | ***24*** | ***-*** | ***4*** |  |  |
| *ПК 3.4**ОК 1-11* | *Раздел 3.**Устройство перегородок из стеклоблоков и профильного стекла* | **24** | 4 | 6 | ***12*** | ***-*** | ***2*** |  |  |
| *ПК 3.1- 3.4* | *Раздел 4. Электротехническое оборудование* | **7** | 7 | *-* | ***-*** | ***-*** | ***-*** |  |  |
|  | *Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)* | **216** |  | ***216*** | ***-*** |  |  |
|  | *Консультации* | **4** |  |  |  | ***4*** |  |
|  | *Промежуточная аттестация* | **18** |  |  |  |  | ***18*** |
|  | ***Всего:*** | **370** | **54** | ***36*** | ***36*** | ***216*** | ***6*** | ***4*** | ***18*** |

**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 часов** |
| **1** | **2** | **3** |
| **МДК.03.01 Технология стекольных работ** |  |
| **Раздел 1. Организация производства при выполнении стекольных работ** | **34** |
| **Тема 1.1. Назначение и виды стекольных работ****номер и наименование темы** | **Содержание (указывается перечень дидактических единиц темы каждая из которых отражена в перечне осваиваемых знаний)** | **6** |
| **1.** Назначение стекольных работ. Виды остекления зданий и сооружений: промышленных, жилых и гражданских, сельскохозяйственных. |
| **2.** Виды остекляемых переплетов |
| **3.** Основные требования к выполнению стекольных работ. Техническая документация на выполнение стекольных работ. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ**  | **4** |
| 1.Разработка таблицы требования по охране труда и технике безопасности при выполнении стекольных работ | 2 |
| 2. Чтение строительных чертежей на выполнение стекольных работ | 2 |
| **Тема 1.2. Материалы. Оборудование и инструменты для производства стекольных работ** | **Содержание**  | **12** |
| 1. Виды листового строительного стекла
 |
| 1. Стеклоблоки. Витринное стекло. Профильное строительное стекло.
 |
| 1. Материалы и изделия для крепления стекла в переплетах
 |
| 1. Типы и виды стеклопакетов. Требования к клееным стеклопакетам. ГОСТ 24866-99
 |
| 1. Технология изготовления стеклопакетов.
 |
| 1. Основные типы герметизирующих материалов. Уплотнители: профильные изделия. Прокладки
 |
| 1. Фурнитура и крепежный изделия
 |
| 1. Инструменты и оборудование для резки стекла
 |
| 1. Оборудование и приспособления для переноски и хранения стекла.
 |
| 1. Инструменты и приспособления для вставки стекла и стеклопакетов.
 |
| 1. Подготовка оборудования и инструментов к работе. Хранение инструмента
 |
| 1. Контроль качества подготовки оборудования и инструментов к работе
 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **12** |
| 1.Составление таблицы: «Сравнительная характеристика оптических свойств различных видов стекла» | 1 |
| 2. Заполнение таблицы «Требования, предъявляемые к уплотнителям и герметикам» | 1 |
| 3. Составление последовательности приготовления меловой замазки | 1 |
| 4.Составление требованиий к клееным стеклопакетам. ГОСТ 24866-99 | 1 |
| 5. Составление последовательности выполнения работ при изготовлении стеклопакетов | 1 |
| 6. Выполнение конструктивной схемы стеклопакетов | 1 |
| 7**.** Составление таблицы применяемых инструментов для резки стекла | 1 |
| 8.Составление таблицы применяемых инструментов и приспособлений для переноски и хранения стекла | 1 |
| 9.Составление таблицы применяемого оборудования для нанесения герметических составов | 1 |
| 10.Подбор инструментов для выполнения практического задания | 1  |
| 11. Определение объема работ, видов и расхода применяемых материалов согласно техническому заданию | 2 |
| **Раздел 2. Остекление оконных переплетов и дверей** | **39** |
| **Тема 2.1. Раскрой и резка стекла** | **Содержание**  | 7 |
| 1.Подготовка стекла к раскрою и резке |
| 2.Резка стекла по рисунку и по линейкам. Приемы резания стекла по линейке |
| 3.Резка стекла с применением шаблонов. Виды шаблонов. Особенности резки стекла по шаблону. Резка стекла криволинейных очертаний |
| 4.Резка стекла с помощью электрического тока |
| 5.Резка стекла со смазкой: виды смазки, особенности, область применения  |
| 6. Ломка стекла. Сверление стекла |
| 7. Правила безопасной работы при выполнении резки стекла |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| 1.Выполнение схемы раскроя стекла прямоугольной формы (в масштабе) | 2 |
| 2.Выполнение схемы раскроя стекла сложной формы (в масштабе) | 2 |
| **Тема 2.2. Остекление переплетов** | **Содержание**  | 14 |
| 1. Подготовка переплета к остеклению. |
| 2.Способы остекления в зависимости от марок стекла и видов переплетов; |
| 3. Остекление деревянных оконных переплетов и дверей прямоугольной формы тонким стеклом |
| 4.Остекления переплетов из металлопласта железобетонных, гипсоцементных и пластмассовых переплетов. |
| 5. Особенности остекления переплетов сложной конфигурации |
| 6.Установка фурнитуры и элементы крепежа |
| 7.Герметизация оконных переплетов |
| 8.Порядок приемки выполненных работ: по остеклению переплетов, |
|  |
| 9. Установка стеклопакетов в оконные переплеты |
| 10. Остекление крыш стеклом, сотовым поликарбонатом. |
| 11. Остекление витрин |
|  |
| 12. Безопасная организация работ при остеклении переплетов |
| 13.Контроль качества работ при остеклении |
| 14.Ремонтные работы |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| 1.Разработка карты раскроя стекла на раму с прямоугольными переплетами | 2 |
| 2. Разработка технологической карты на остекление деревянной оконной рамы | 1 |
| 3. Разработка карты раскроя стекла на раму с переплетами сложной конфигурации | 1 |
| 4 Разработка технологической карты на остекление оконной рамы сложной конфигурации | 1 |
| 5.Составить таблицу: Правила техники безопасности при ремонте и мытье стекол | 1 |
| **Тема 2.3. Установка стеклопакетов** | **Содержание** | **4** |
| 1.Технология изготовления стеклопакетов |
| 2.Особенности выполнения отдельных технологических операций |
| 3.Фурнитура для стеклопакетов |
| 4.Технологические особенности установки фурнитуры оконных конструкций. Правила эксплуатации оконной фурнитуры |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| 1.Описание последовательности установки стеклопакетов | 2 |
| 2.Описание последовательности установки фурнитуры | 2 |
| **Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2**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** |
| **УП.03 Учебная практика при изучении раздела 2****Виды работ** 1.Подготовка переплетов из различных материалов к остеклению2.Приготовление замазок, мастик, герметиков3.Подготовка, разметка, резка и ломка стекла4.Установка стекла в переплеты, крепление стекла разными способами**.** | **24** |
| **Раздел 3. Устройство перегородок из стеклоблоков и профильного стекла** | **10** |
| **Тема 3.1 Устройство перегородок** | **Содержание** |
| 1.Виды и конструкции перегородок из стеклоблоков и профильного стекла | **4** |
| 2. Устройство перегородок из стеклоблоков и профильного стекла. |
| 3. Устройство дверных проемов и арок |
| 4. Ремонтные работы |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **6** |
| 1.Разработка технологической карты на устройство перегородки из стеклоблоков | 2 |
| 2. Вычерчивание узлов примыкания перегородки к кирпичной стене. | 4 |
| **Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 3**1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и техническую литературу подобрать информацию и написать реферат: «Модульные и другие технологии устройства перегородок из стеклоблоков» | **2** |
| **УП.03 Учебная практика при изучении раздела 3****Виды работ**Виды работ: Подготовка оборудования, инструментов и приспособлений в соответствии с техническим заданием по устройству конструкций из профильного стекла и стеклоблоков.Подготовка, контроль и выбраковка материалов. Приготовление растворов для кладки блоков.Устройство конструкций из стеклоблоков и стеклопрофилита. | **12** |
| **Раздел 4. Электротехническое оборудование** | **7** |
| **Тема 4.1. Охрана труда при выполнении электротехнических работ** | **Содержание** | **2** |
| 1.Электробезопасность при работе с электрооборудованием. |
| 2. Средства защиты, заземление, зануление, защита от статического электричества |
| **Тема 4.2 Электрифицированное оборудование и инструменты в строительстве** | 1.Общие сведения об электротехническом оборудовании. | **5** |
| 2.Состав электротехнического оборудования в профессии стекольщик. |
| 3.Основы механизации и автоматизации при производстве стекольных работ. |
| 4.Оборудование для производства стеклопакетов. |
| 5.Основные электрифицированные инструменты и оборудование для выполнения стекольных работ. |
| 6.Устройство, принцип действия, допуск к работе электроинструментами. |
| 7.Основные правила эксплуатации электрифицированного инструмента и оборудования. |
| 8.Подбор и подготовка инструмента, оборудования в соответствии с видом выполняемых работ. |
| 9.Проверка инструмента, оборудования, приспособлений на холостом ходу. Режим работы (перерывы, не допускать перегрузки, перегрева и др.). |
| 10.Хранение и уход за электрифицированным инструментом и оборудованием. |
| **Дифференцированный зачет** |  | **6** |
|  | **ПП.03 Производственная практика** **Виды работ**Остекление всех видов переплетов тонким стеклом. Остекление толстым стеклом и стеклом специальных марок всех видов переплетовУстановка стеклопакетов, стеклоблоков и стеклопрофилитаВыполнение ремонтных стекольных работ.Подготовка оснований, разметка перегородок. Приготовление растворов для кладки блоков.Установка стеклоблоков и стеклопрофилита. | **216** |
| **Консультации** |  | **4** |
| **Экзамен квалификационный** |  | **12** |

**3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля**  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;

**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, в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной программы по профессии **08.01.24 Мастер столярно-плотничных, паркетных и стекольных работ**.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**Основные источники:**

1.Ивилян И.А., Кидалова Л.М. **Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ.** Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования, М.: ИЦ «Академия», 2018г.

**Дополнительные источники:**

1. Крейндлин Л.Н. Столярные, плотничные, стекольные и паркетные работы учеб. для нач.проф.образ. М.Проф.Обр.Издат.ИРПО 2010

2.Степанов Б.А. Материаловедение для профессий, связанных с обработкой древесины: учебник . М.: Издательский центр «Академия», 2010

3.Клюев Г.И**.** Мастер столярного и мебельного производства: учебное пособие. - М.: Издательский центр «Академия», 2010.

4.Степанов Б.А. Выполнение столярных работ учебник . М.: Издательский центр «Академия», 2018

5.Рыкунин С.Н. Технология деревообработки: учебник / С.Н. Рыкунин, Л.Н. Кандалина. – М.: Издательский центр «Академия», 2005

6.Бобиков П.Д. Изготовление столярных и мебельных изделий**,** учеб. пособие для нач.проф.образ.,Издат.ИРПО, 2003

7. Клюев Г.И. Справочник мастера столярного и мебельного производства, Учеб.пособие для нач.проф.образ. М.Издат.центр Академия 2008

**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
| **ПК3.1** Организовывать рабочее место в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности | Оценка процессаподготовки инструментов, материалов, оборудования, СИЗ к использованию в соответствии с требованиями стандартов рабочего места и охраны труда | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процессаоценка результатов |
| **ПК 3.2**Выполнять подготовительные работы | Оценка процессаподбора материалов в соответствии с требованиями технической документации.Чтение чертежей и технической документации | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процессаоценка результатов |
| **ПК 3.3**Выполнять остекление переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами в соответствии с техническим заданием | Оценка процессавыполнения технологи ческих операций: разметки, резания, остекления переплетов всеми видами стекла и стеклопакетами | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процессаоценка результатов |
| **ПК 3.4**Устраивать перегородки из стеклоблоков и стеклопрофилита в соответствии с проектным положением | Оценка процесса выполнения монтажных работ из стеклоблоков и стеклопрофилита в соответствии с конструкторской документацией | Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:оценка процессаоценка результатов |

1. [↑](#footnote-ref-1)