

**Общество с ограниченной ответственностью «Центр образовательной  
деятельности и лицензирования «МинМакс»**

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
ООО «ЦОДЛ «МинМакс»

\_\_\_\_\_ А.В. Антоненкова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Учебная программа  
профессионального обучения повышения квалификации  
рабочих профессии «Столяр-строительный»**

Москва 20\_\_ г.

## Пояснительная записка

Уровень получаемого образования: профессиональное обучение

Минимальный уровень образования: среднее, среднее профессиональное

Срок обучения: профессиональной подготовки - 72 часа

Форма обучения: очно-заочная, очная.

Категория слушателей: рабочие, служащие.

Режим занятий: 6-8 часов в день при 40 часовой недельной загрузке.

При реализации образовательной программы могут использоваться дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Программа разработана на основании:

- Учебных планов и программ для профессионального обучения и повышения квалификации рабочих;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения"
- приказа Минобрнауки РФ от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- - приказа Минобрнауки РФ от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Сборник учебных планов и программ профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих.

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием учебно-наглядных пособий, схем, плакатов, слайдов и видеоматериалов.

Целью изучения данного курса является формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем, последовательность их изучения в случае необходимости могут быть изменены при условии, что программа будет выполнена полностью по содержанию и общему количеству часов.

Лицам, прошедшим весь период обучения и успешно сдавшим экзамен, выдается соответствующий документ установленного образца.

# Квалификационная характеристика

## Профессия – Столяр-строительный

### Должен уметь:

- выявлять проблемы технологического характера при анализе конкретных ситуаций профессиональной деятельности, находящихся в области столярных, плотничных, стекольных и паркетных работ;
- сделать расчет видов соединений;
- выполнять сборку оконных блоков в ваймах, сборку дверных блоков со щитовыми полотнами;
- сборку дверных коробок;
- устанавливать оконные и дверные блоки, выполнять конопатку зазоров; выполнять монтаж перегородок, установку каркаса, выполнять монтаж тамбуров;
- производить подготовку поверхности под отделку, выполнять окраску и лакирование;
- пользоваться стандартами, вести контроль за качеством выполнения изготавливаемых изделий;
- предлагать способы решения проблем профессионального характера, ситуационных задач технологического управления.
- выполнять необходимые слесарные и плотничные работы.

### Должен знать:

- современные технологии столярных, плотничных, стекольных и паркетных работ;
- основные и вспомогательные части станков;
- дефекты столярно-плотничных изделий;
- свойства материалов;
- области применения материалов, используемых на производстве;
- приемы освобождения от действия электротока попавших под напряжение лиц и способы оказания им первой медицинской помощи.

**Учебно – тематический план**  
для профессионального обучения повышения квалификации  
рабочих по профессии «Столяр-строительный»

№ тем	Наименование тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практ. занятия	
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>62</b>	<b>62</b>		
<b>1.</b>	<b>Вводное занятие.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>2.</b>	<b>Экономический курс.</b> Экономика отрасли и предприятия	<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>3.</b>	<b>Общеспециальный курс</b>	<b>18</b>	<b>18</b>		
3.1.	Материаловедение	2	2		
3.2.	Чтение чертежей	2	2		
3.3.	Электротехника.	2	2		
3.4.	Требования промышленной безопасности и охраны труда	4	4		
3.5.	Электрический и пневматический инструмент	4	4		
3.6.	Оказание первой медпомощи, техника безопасности, и пожарная безопасность	4	4		
<b>4.</b>	<b>Специальный курс</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
4.1.	Основные операции по обработке древесины	4	4		
4.2.	Столярные и плотничные соединения	4	4		
4.3.	Конструкции основных столярно-строительных изделий	4	4		
4.4.	Основные деревообрабатывающие станки	4	4		
4.5.	Столярно-монтажные работы на строительстве	4	4		
4.6.	Отделка столярно-строительных изделий	4	4		
4.7.	Технология ремонтных работ столярно-строительных	4	4		
4.8.	Стандартизация и контроль качества продукции	2	2		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>зачет</b>
<b>Практическое обучение</b>		<b>10</b>		<b>10</b>	
1.	Вводный инструктаж на рабочем месте	1		1	
2.	Разметка измерительными инструментами и контроль точности обработки древесины	1		1	
3.	Пиление древесины ручным инструментом	1		1	
4.	Строгание древесины	1		1	
5.	Долбление древесины ручным столярным инструментом и резание стамеской	1		1	
6.	Резание древесины ручным инструментом	1		1	
7.	Сверление древесины	1		1	
8.	Выработка шипов и проушин в заготовках и в деталях из древесины и древесных материалов	1		1	
9.	Самостоятельное выполнение работ в качестве столяра	2		2	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>8</b>	<b>8</b>		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	<b>62</b>	<b>10</b>	

# **Программа** **Теоретическое обучение**

## **Тема 1. Вводное занятие**

Значение профессии и перспективы ее развития.

Ознакомление обучаемых с квалификационной характеристикой, учебными программами и графиком проведения занятий.

Организационная структура предприятия.

Организация рабочего места, его техническое оснащение и обслуживание.

Трудовая дисциплина и правила внутреннего распорядка в организации.

## **Тема 2. Экономический курс. Экономика отрасли и предприятия**

### **Определение, функции, виды и формы рынка.**

Возникновение и развитие рынка. Признаки рынка. Главные признаки рыночной экономической системы. Структура рынка: рынок потребительских товаров, услуг, жилья, зданий и сооружений непромышленного назначения: рынок средств производства и производственных видов деятельности. Рынок рабочей силы, рабочих мест, рынок информации. Рынок покупателя и продавца.

### **Современные методы регулирования рынка.**

Формы регулирования рынка. Правовое регулирование: законодательные и правовые акты, устанавливающие правила функционирования рынка и присущих ему структур (бирж, ярмарок, рекламных агентств и др.).

Антимонопольное законодательство. Финансово-экономическое регулирование рынка (налоги, льготы, санкции, инвестиции, дотации, кредиты). Социальное регулирование рынка (гарантирование минимальной заработной платы, пенсий, сведение к минимуму масштабов безработицы, предоставление пособий и др.).

Государственное вмешательство в механизм свободного ценообразования.

### **Предприятия и их деятельность в системе рыночных отношений.**

Типы предприятий в условиях рынка. Предприятия, основанные на государственной собственности, единоличной собственности, партнерстве или корпорации. Совместные предприятия. Товарищества с ограниченной ответственностью. Кооперативы, малые предприятия.

Взаимозависимость фирм в условиях рыночных отношений. Аналог экономической деятельности. Предельные издержки и предельный доход.

Фирмы, осуществляющие коммерческую деятельность. Суть коммерческой сделки. Составление бизнес-плана коммерческой сделки. Оценка коммерческого риска. Возможные потери прибыли.

### **Налогообложение.**

Регулирование бизнеса через налогообложение. Формы налогов. Подоходные налоги. Налоги на собственность. Налоги на прибыль. Современное законодательство о налогообложении.

### **Оплата труда.**

Организация оплаты труда на предприятиях в условиях рыночной экономики. Основные системы заработной платы: повременная оплата, сдельная оплата, оплата по конечному результату. Связь материальных и моральных стимулов. Практические занятия: расчет заработной платы с учетом коэффициента трудового участия.

### **Понятие малого бизнеса.**

Малый бизнес – важнейший элемент рыночной конъюнктуры. Малый бизнес и занятость населения. Инновация. Преимущество малого бизнеса: способность быстро изменять модели и технологию производства; возможность личного общения продавца и

покупателя, менеджера и работника. Недостатки малого бизнеса: отсутствие экономии на масштабах производства.

Условия выживания: четко определенные цели; знание дела, за которое берешься; умение производить продукцию с низкой себестоимостью. Зависимость успеха от личной инициативы и предприимчивости производителя и управления. Проблема банкротства в малом бизнесе. Кредитный риск в условиях малого предпринимательства. Потери в малом бизнесе: за счет снижения объемов производства и реализации продукции, снижения цен, повышения материальных затрат, уплаты повышения налогов и отчислений.

## **Тема 3. Общеспециальный курс**

### **3.1. Материаловедение**

Значение древесины для народного хозяйства. Древесина как строительный материал, ее достоинства и недостатки. Рациональное и комплексное использование древесины в строительном производстве. Использование отходов древесины.

Основные породы древесины, применяемые в деревообрабатывающем производстве и в плотничных работах. Деление древесных пород на классы и группы, их характеристика. Основные хвойные породы, их применение. Лиственные кольцесосудистые и лиственные рассеяннососудистые породы; их применение.

Части растущего дерева. Строение ствола. Разрезы древесины. Макро - и микроскопическое строение древесины. Влияние строения древесины на ее физико-механические свойства. Химическое строение и применение древесины.

Классификация и характеристика пороков древесины по ГОСТу. Сучки и их виды. Трещины и их разновидности. Пороки формы ствола и строения древесины. Химические окраски. Грибные поражения. Повреждения древесины насекомыми. Инородные включения и дефекты.

Физические свойства древесины: цвет, блеск, текстура, запах, макроструктура, гигроскопичность, влажность, плотность, объемная масса, теплопроводность, звукопроводность, электропроводность.

Влажность древесины, способы ее определения. Сушка древесины. Методы сушки древесины, давления, связанные с сушкой древесины.

Механические свойства древесины: прочность, твердость, деформативность; ударная вязкость. Мягкие, твердые, очень твердые породы.

Технологические свойства древесины: способность древесины удерживать металлическое крепление, способность древесины к гнучью, износостойкость, сопротивление древесины раскалыванию.

Хвойные породы, используемые в строительстве (сосна, ель, лиственница, пихта, кедр). Направление применения.

Лиственные породы, используемые в строительстве (дуб, ясень, бук, береза, осина).

Основные части дерева (сердцевина, древесина, камбий, кора).

Защита древесины от гниения и возгорания. Методы и средства. Способы приготовления антисептических и огнезащитных составов. Способы пропитки деревянных конструкций и деталей этими составами с помощью компрессорных установок.

Классификация лесоматериалов. Круглые и пиленые лесоматериалы..

Производство пиломатериалов. ГОСТы на круглые и пиленые лесоматериалы. Обмер, учет и маркировка круглых лесоматериалов. Хранение круглых лесоматериалов.

Заготовки, заводские изделия и детали из древесины для строительства. Оконные и дверные блоки. Детали погонажные: наличники, плинтусы, галтели, поручни, шпунтованные доски, доски чистого пола. Шашки торцовые, паркет, плиты древесноволокнистые и древесностружечные. Фанера, шпон, их виды, применение. ГОСТы на шпон, фанеру.

Кровельные материалы. Виды рулонных и штучных кровельных материалов, их производство и область применения. Мастики для рулонных материалов, ГОСТ на кровельные материалы.

Пленочные и листовые отделочные материалы, их краткая характеристика, ГОСТы.  
Конструкционные и облицовочные материалы для строительства: их характеристика и область применения.  
Теплоизоляционные и гидроизоляционные материалы.  
Клеи, их виды, свойства.  
Вспомогательные материалы. Гвозди строительные, толевые, кровельные.  
Строительные поковки, скобяные изделия, металлические скрепы.

### **3.2. Чтение чертежей**

#### **Общие сведения о чертежах.**

Роль чертежа в технике. Понятие ЕСКД. Стандарты. Линии чертежа. Надписи на чертежах. Правила нанесения размеров на чертежах. Масштабы. Прямоугольные проекции - способ изображения плоских фигур. Виды сечения, разрезы. Штриховка. Условные обозначения материалов на чертежах.

#### **Сборочные и строительные чертежи.**

Условные обозначения на сборочных и строительных чертежах. Чтение разрезов узлов и деталей

### **3.3. Электротехника**

#### **Электрические цепи.**

Определение электрической цепи. Элементы электрической цепи. Схематическое изображение электрической цепи. Источники и приемники (потребители) электрической энергии. Параметры цепей постоянного тока. Резисторы, их типы и виды соединений.

Магнитное поле катушки с током. Переменный ток. Понятие о трехфазном токе.

Электрические цепи с последовательным и параллельным соединением проводников. Закон Ома для участка цепи. Трехфазные электрические цепи; общее понятие и определение

Тепловое действие тока. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

#### **Электротехнические устройства.**

Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, световую и механическую. Виды и методы электрических измерений. Преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах; принцип обратимости.

Электрические машины постоянного и переменного тока. Применение для привода строительных машин и механизмов, электроинструментов. Пускорегулирующая аппаратура

### **3.4. Требования промышленной безопасности**

Основные положения Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; Трудового кодекса Российской Федерации; Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов (ПБ 03-517-02).

Государственные органы надзора за соблюдением требований промышленной безопасности. Порядок учета и расследования несчастных случаев.

Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Вводный, первичный, периодический, внеплановый инструктаж. Общие требования безопасности при производстве работ.

### **3.5. Электрический и пневматический инструмент**

Общие сведения об электроинструменте, электрооборудование, аппаратуре управления и защиты.

Классификация электрического инструмента. Инструмент с одинарной и двойной изоляцией.

Общие сведения о пневматическом инструменте. Молотки отбойные, зачистные, рубильные.

### **3.6. Оказание первой медпомощи, техника безопасности и пожарная безопасность**

#### Общие мероприятия по безопасности труда.

Обеспечение мер безопасности при организации производства и рабочего места.

Общие условия, обеспечивающие безопасность при производстве работ. Правильная организация труда, применение защитных устройств и приспособлений, инструктаж рабочих.

Порядок ведения работ в действующих цехах и при совмещенных работах.

Правила допуска рабочих к особо опасным работам.

Меры безопасности при работе в зоне действия движущихся механизмов и электрооборудования. Ограждение монтажных и строительных проемов.

Устройство ограждений и предохранительных приспособлений. Установка безопасных пусковых и сигнальных приборов

#### Электробезопасность.

Действие электрического тока на человека. Виды травм при поражении электрическим током. Основные требования к электрическим установкам для обеспечения их безопасной эксплуатации. Соблюдение требований электробезопасности при эксплуатации и ремонте механизмов. Правила безопасной работы с переносными светильниками и приборами. Заземление электрооборудования. Инструктаж по электробезопасности при перемене рабочего места или выдаче новых видов электроинструментов.

#### Производственная санитария и охрана окружающей среды.

Роль и значение производственной санитарии.

Основные понятия о гигиене труда. Личная гигиена. Режим труда, питания и отдыха. Питьевой режим. Вредные факторы производства, их влияние на окружающую среду и работоспособность человека. Профессиональные, простудные и инфекционные заболевания, причины их возникновения и меры предупреждения.

Оказание первой помощи пострадавшим при ранении, отравлении и других несчастных случаях. Особенности оказания первой помощи при поражении электрическим током. Индивидуальный пакет и аптечка первой помощи, правила пользования ими. Транспортирование пострадавших, санитарно – гигиеническое и медицинское обслуживание строителей. Санитарно – бытовые помещения.

Единство, целостность и относительное равновесие состояния биосферы как основные условия развития жизни. Значение природных ресурсов, рационального их использования для производственных нужд и жизнедеятельности человека.

Необходимость охраны окружающей среды.

Мероприятия по борьбе с загрязнением почвы, атмосферы, водной среды. Организация производства по методу замкнутого цикла.

#### Пожарная безопасность.

Основные причины возникновения пожаров и взрывов при выполнении строительно – монтажных работ.

Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров.

Противопожарный режим. Меры пожарной безопасности при хранении горюче – смазочных материалов.

Пожарные посты, охрана, приборы и средства сигнализации. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их хранения и использования. Порядок оповещения о пожаре. Правила поведения рабочих при пожаре и их участие в ликвидации пожара. Особенности рушения пожаров, возникающих в результате неисправности электросистем, при воспламенении горюче – смазочных и полимерных материалов. Действия при возникновении пожара.



Порядок эвакуации людей и материальных ценностей при пожаре. Ответственность рабочих и администрации за нарушение требований пожарной безопасности на монтажной площадке.

## **Тема 4. Специальный курс**

### **4.1. Основные операции по обработке древесины**

Рабочее место столяра. Столярный верстак, его устройство, приспособления при работе на верстаке.

Основы резания древесины. Резание как основной способ обработки древесины. Углы резания. Влияние углов и скорости резания на шероховатость обрабатываемой поверхности. Случаи резания древесины (в торец, вдоль и поперек волокон). Зависимость усилий резания от направления резания, направления волокон древесины, влажности древесины и др. Понятие о скорости подачи.

Разметка. Назначение и роль разметки в столярных, плотничных и паркетных работах. Разметочные и измерительные инструменты. Прием разметки по чертежу; разметка по образцу и шаблонам.

Теска древесины. Инструмент для тески. Правила и способы разметки при теске бревен на 1,2,3,4 канта и накругло. Примеры работы топором при теске бревен и досок. Правила насадки и заточки топора.

Пиление. Пиление древесины вдоль и поперек волокон. Пилы для поперечного пиления. Типы, конструкции и назначение ручных пил. Формы зубьев для продольного и поперечного пиления; назначение и величина развода зубьев; инструменты, применяемые для разводки и заточки пил.

Выверка и установка полотен пил. Разметка материалов для пиления при помощи линейки, шаблона; способы закрепления материала, приемы работы.

Механическое пиление древесины. Устройство дисковых электрических пил. Приемы работы ручными электрическими пилами. Применение электрических пил для выпиливания четвертей, зарезки шипов и проушин. Правила безопасности при работе с ручными электрическими пилами.

Контроль качества пиления древесины.

Строгание. Назначение строгания древесины. Требования к качеству строганной поверхности в зависимости от ее назначения. Инструменты для строгания. Устройство рубанка, фуганка и других инструментов для строгания. Устройство электрифицированного рубанка и правила пользования им. Заточка и правка строгальных ножей. Приемы сборки и разборки рубанков.

Приемы строгания брусков на четыре грани под угольник.

Контроль за качеством строгания. Меры предупреждения брака.

Долбление, резание стамеской. Долбление древесины. Инструменты и приспособления для долбления, их назначение. Заточка и правка долот и стамесок. Порядок и приемы долбления глухих и сквозных отверстий, зачистка гнезд. Резание стамеской по разметке. Приемы укладки и крепления деталей для долбления и резания. Контроль за качеством долбления. Меры предупреждения и устранения брака при долблении и резании. Устройство электродолбежника. Приемы работы электродолбежником. Сверление древесины. Инструменты для сверления, их назначение. Элементы сверла. Коловороты простые, с кулачковыми патронами и трещоткой; дрели винтовые, механические и электрифицированные. Приемы сверления. Меры предупреждения брака.

### **4.2. Столярные и плотничные соединения**

Виды столярных соединений. Конструктивные части и элементы столярных соединений. Шиповые соединения.

Виды плотничных соединений. Понятие о врубках. Способы сращивания и наращивания бревен, брусьев. Инструменты и шаблоны, применяемые при разметке и изготовлении врубок. Сплачивание бревен и брусьев. Виды, разметка и приемы выполнения угловых соединений в рубленых домах. Виды безврубковых соединений. Соединение

деталей на нагелях, гвоздях и шурупах. Область применения этих соединений. Дефекты в плотничных соединениях, их предупреждение и исправление. Виды соединений, применяемых при изготовлении оконных и дверных блоков, столярных перегородок и встроенной мебели. Дефекты столярных соединений и их устранение.

Виды основных концевых соединений. Примеры применения и расчет основных размеров указанных соединений. Угловые и срединные соединения. Ящичные соединения. Примеры применения и расчет основных размеров угловых, срединных и ящичных соединений. Соединения на клеях. Виды соединений на клеях. Выбор клея и приготовление клеевых растворов. Определение качества клеевого раствора.

Технологический процесс склеивания; подготовка древесных материалов к склеиванию, нанесение клея на древесину, запрессовка склеиваемых деталей, режимы склеивания, выдержка склеенных заготовок после запрессовки.

Оборудование для склеивания. Дефекты склеивания и меры их предупреждения. Основные правила безопасности труда при склеивании.

### **4.3. Конструкции основных столярно-строительных изделий**

Основные виды столярно - строительных изделий. Виды, назначение и способы изготовления инвентарных лесов, стремянок, лестниц и опалубки.

Технология изготовления деталей деревянных стен, каркасных и панельных, брусчатых, объемно - блочных. Приспособления и шаблоны, применяемые при изготовлении деталей.

Требования к качеству работ и допуски при изготовлении деревянных конструкций. Маркировка элементов и ее назначение. Соответствие конструкций столярно - строительных изделий архитектуре здания и интерьеру помещений.

Технология заготовки элементов для деревянных перекрытий: балок, щитов перекрытия. Применение приспособлений и специальных верстаков для заготовки щитов. Виды и способы изготовления деталей перегородок.

Крыши, элементы крыш - стропила, стойки, подкосы, настил, обрешетки.

Технология заготовки элементов крыш. Необходимость и значение контрольной сборки элементов. Шаблоны, бойки и другие приспособления, применяемые при заготовке и сборке элементов крыши - стропил, ферм. Способы заготовки и обработки элементов конструкций, порядок и способы конструкций на бойках с применением шаблона и приспособлений. Современный способ сборки ферм на металлических пластинах.

Оконные блоки. Типы оконных блоков – спаренные, отдельные для жилых, общественных, производственных зданий. Отдельные части оконных блоков: створки, фрамуги, форточки, коробки и т.д. Разметка деталей оконных коробок и брусков переплетов. Способы заготовки и сборки оконных коробок и переплетов. Пригонка створок и фрамуг. Шаблон для разметки гнезд под петли. Установка приборов и навеска створок. Укладка уплотнительного шнура в спаренных переплетах. Конструкция деревянных подоконных досок. Отделка оконных блоков.

Дверные блоки. Типы дверных блоков для жилых, общественных зданий. Двери внутренние, наружные. Конструкции дверей – щитовые, филенчатые и др. Отдельные элементы дверей и дверных коробок. Способы изготовления дверных блоков. Пригонка дверных полотен к коробкам. Разметка и врезка приборов. Усовершенствованный шаблон для разметки гнезд под замки. Сборка дверных блоков.

Встроенная мебель. Типы встроенной мебели. Конструкции шкафов для хранения одежды и белья, комбинированных шкафов, антресолей. Перечень изготовления встроенного оборудования жилых помещений. Современные требования к столярно - строительным изделиям и встроенной мебели; учет этих требований при конструировании столярно - строительных изделий и мебели.

Столярные перегородки. Типы столярных перегородок: каркасно - рамочные, щитовые, глухие с фрамугами и остекленные. Отдельные элементы перегородок. Способы изготовления столярных перегородок. Тамбуры, их конструкции и назначение. Заготовка элементов тамбура. Способы отделки тамбуров.

Организация рабочего места и безопасность труда при изготовлении столярно - строительных деталей и изделий. Панели и их виды. Конструкции панелей: щитовые, рамочные. Облицованные панели под ценные породы древесины. Изготовление элементов панелей на заводе и установка их на месте.

Фрезерованные детали для строительства – виды и формы фрезерованных деталей: наличники, плинтусы, галтели, обшивки, поручни лестничных перил и т.п. Формы и размеры профиля фрезерованных деталей по ГОСТ.

#### **4.4. Основные деревообрабатывающие станки**

Общие сведения об обрабатывающих станках. Классификация их по конструктивным и технологическим признакам. Применяемая система условных обозначений станков. Основные и вспомогательные части деревообрабатывающих станков: станина, суппорт, шпиндель, привод, механизмы подающие, вспомогательные элементы. Основные сведения об электродвигателях, применяемых в деревообрабатывающих станках. Общие правила безопасности труда при работе на деревообрабатывающих станках и ручными механизмами.

Круглопильные станки. Модели типовых круглопильных станков для поперечного и продольного распиливания пиломатериалов. Станки с прямолинейным движением пилы (суппорт), педальные, прирезные, ребровые, концеванители. Техническая характеристика круглопильных станков. Основные требования к установке пил на вал станка. Виды и размер круглых пил в зависимости от их назначения. Работа на станках. Контроль качества раскря древесины. Правила безопасной работы на станках.

Фрезерные станки. Модели фрезерных станков и их назначение. Устройство основных фрезерных станков. Операции, выполняемые на различных фрезерных станках. Техническая характеристика одношпиндельных, многошпиндельных фрезерных станков. Правила и приемы работы на основных фрезерных станках. Виды режущих инструментов для фрезерования. Приемы обработки столярных изделий на фрезерных станках. Станки для продольного фрезерования. Модели типовых станков: фуговальных, рейсмусовых и четырехсторонних. Конструкции, назначение и кинематика станков. Техническая характеристика станков. Режущий инструмент: ножевые головки, ножи, фрезы. Установка ножей фрез на валы станков. Правила технической эксплуатации указанных станков. Приемы фрезерования заготовок. Приспособления и контрольно- измерительные инструменты, применяемые при продольном фрезеровании, требования к обработанным заготовкам согласно техническим условиям. Проверка качества обработки. Техника безопасности при работе на станках.

Технические характеристики основных шипорезных станков; правила их технической эксплуатации. Виды режущих инструментов, применяемых на этих станках. Виды приспособлений на шипорезных станках в зависимости от характера обработки. Контрольно- измерительные инструменты, применяемые при нарезании шипов и проушин. Проверка качества обработки деталей. Предупреждение дефектов при нарезании шипов. Правила безопасной работы на станках. Сверлильные и цепнодолбежные станки. Модели типовых станков: сверлильные, вертикальные и горизонтальные, одношпиндельные, многошпиндельные, сверлильно-пазовые и вертикальные. Устройство и назначение указанных станков. Техническая характеристика станков. Приемы работы на станках. Виды режущих инструментов, применяемых на сверлильных станках. Установка режущих инструментов и настройка станка.

Приспособления и контрольно- измерительные инструменты, применяемые на сверлильных станках. Цепнодолбежные станки; их назначение, устройство, принцип действия и приемы работы на них.

Технические требования к выдалбливанию пазов, гнезд и сверления отверстий. Виды, причины и предупреждение дефектов. Правила по технике безопасности.

Комбинированные станки. Модели станков, применяемых на строительстве. Назначение станков. Техническая характеристика. Работа на станках. Правила безопасной

работы на станках. Общие сведения о станках для заточки дереворежущих инструментов: фрез, пил, ножей, сверл.

#### **4.5. Столярно-монтажные работы на строительстве**

Общие сведения о монтаже и монтажном оборудовании. Способы монтажа столярных изделий. Этапы монтажа. Монтажное оборудование и монтажные приспособления, применяемые для монтажа деревянных конструкций. Сборка оконных и дверных блоков на строительстве. Процесс сборки оконных блоков на строительстве. Монтаж оконных и дверных блоков. Проверка правильности установки оконной коробки в проеме. Порядок крепления и конопатка оконных блоков в проемах.

Монтаж столярных перегородок, панелей, тамбуров. Установка профильных деталей.

Монтаж встроенных шкафов.

#### **4.6. Отделка столярно-строительных изделий**

Общее понятие об отделке поверхности древесины. Назначение отделки древесины. Виды отделки древесины. Цели отделки: художественно-эстетические, санитарно-гигиенические, повышение срока службы изделий. Прозрачная, непрозрачная, имитационная отделка древесины.

Основные требования к лакокрасочным покрытиям: влагостойкость, цветостойкость, эластичность, прочное сцепление с древесиной.

Основные технологические операции отделки древесины: подготовка поверхности древесины, нанесение и сушка окрасочных покрытий.

Подготовка древесины к отделке: столярная и отделочная подготовка в производственных условиях, подготовка древесины под прозрачную отделку и под непрозрачную отделку. Оборудование, используемое при подготовке древесины к отделке: шлифовальные, вальцовочные станки, плоскополировальные аппараты и пневматические инструменты.

Окраска столярно-строительных изделий. Окраска изделий методом распыления, струйным обливом. Окраска изделий наливом на плоские щиты дверных полотен. Окраска столярных изделий в электрополе высокого напряжения. Состав и устройство полуавтоматической линии по окраске столярно-строительных изделий. Отделка дверей на полуавтоматических линиях с применением вальцовочных станков.

Отделка плоских щитовых изделий встроенной мебели с применением лаконаливных машин. Станки для отделки кромок щитов; их устройство. Основные сведения об имитационной отделке древесины, аэрографии, печатании и отделке пленочными и листовыми материалами. Напрессовывание пленочных материалов (ламинирование) как один из перспективных видов отделки щитов для столярных изделий.

Экскурсия на деревообрабатывающий комбинат для практического ознакомления с процессом современной отделки столярно-строительных изделий и встроенной мебели для жилых домов.

#### **4.7. Технология ремонтных работ столярно-строительных**

Технология изготовления элементов спаренных и отдельных окон на позиционных станках и на линиях. Линии для изготовления элементов окон. Сборка оконных блоков в ваймах. ТУ на изготовление окон. Технология изготовления подоконных досок. Технология изготовления дверных блоков. Изготовление дверных блоков с щитовыми полотнами упрощенным способом и на полуавтоматических линиях. Изготовление дверных коробок. Сборка дверных блоков в ваймах и на линиях. Изготовление дверных блоков. Изготовление элементов столярных перегородок, тамбуров, панелей. Изготовление каркаса перегородок, щитов, элементов панелей различной конструкции. Изготовление элементов встроенной мебели: дверных, антресольных блоков, боковых промежуточных стенок и др.

Изготовление фрезерованных деталей: плинтусов, наличников, раскладок, галтелей, обшивок, поручней, подоконных досок и др. ТУ на эти изделия.

Разметка коробок и брусков переплетов. Способы заготовки и сборки деталей оконных

коробок и переплетов. Пригонка створок и фрамуг. Установка приборов и навеска створок. Шаблон для разметки гнезд под петли. Оконные блоки: способы их изготовления.

Укладка уплотнительного шнура в спаренных переплетах. Конструкции деревянных подоконных досок. Отделка оконных блоков.

Дверные блоки, способы их изготовления. Пригонка дверных полотен к коробкам. Разметка и врезка приборов. Усовершенствованный шаблон для разметки гнезд под замки. Сборка дверных блоков.

Отделка дверных блоков.

Способы изготовления столярных перегородок.

Облицовывание панелей под ценные породы древесины. Изготовление элементов панелей на заводе и установка их на месте.

Организация рабочего места и безопасность труда при изготовлении столярно-строительных изделий и конструкций.

#### **4.8. Стандартизация и контроль качества продукции**

Основные задачи стандартизации, ее роль в повышении качества продукции, ускорение научно-технического прогресса. Виды нормативно-технической документации. Категории стандартов и технические условия. Государственные стандарты - ГОСТ, отраслевые стандарты - ОСТ, стандарты предприятий - СТП. Порядок утверждения и внедрения стандартов. Организация государственного надзора и ведомственного контроля за внедрением и соблюдением стандартов и качеством выполнения работ. Стандартизация методов и средств измерений и контроля. Стандартизация и качество продукции. Контроль качества продукции. Методы контроля качества.

### **Промежуточная аттестация**

# Практическое обучение

## **Тема 1. Вводный инструктаж на рабочем месте**

Роль производственного обучения в формировании навыков эффективного и качественного труда. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обучении. Организация контроля качества работ, выполняемых обучаемыми.

Ознакомление обучаемых с производством. Организация труда и правила внутреннего распорядка. Порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений.

Требования безопасности труда на рабочих местах. Причины травматизма. Виды травм. Меры предупреждения травматизма.

Основные правила и инструкции по безопасности труда, их выполнение.

Вводный инструктаж по правилам безопасности труда, электробезопасности. Ознакомление обучающихся со строительным объектом, с размещением на строительной площадке машин и механизмов, приспособлений и материалов.

Ознакомление с организацией труда на рабочем месте. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.

Пожарная безопасность. Причины пожаров на строительстве и при выполнении слесарных работ.

Меры предупреждения пожаров, правила пользования электронагревательными приборами, горючими жидкостями и газами. Правила поведения обучающихся при пожаре. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами тушения пожара. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.

Основные правила электробезопасности. Основные причины электротравматизма: неудовлетворительное содержание электросетей, электропроводки, электрооборудования и электроинструментов.

Правила пользования электроинструментами.

Правила включения и выключения электросетей и электрооборудования.

Оказание первой помощи при пожаре и при поражении электрическим током.

## **Тема 2. Разметка измерительными инструментами и контроль точности обработки древесины**

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при разметочных работах. Наглядное изучение инструментов для разметки, разметка каждым инструментом. Ознакомление с приборами контроля, правила работы, использование каждого прибора контроля.

## **Тема 3. Пиление древесины ручным инструментом**

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Ознакомление с ручными пилами, их устройством, подготовкой ручных пил к работе, приспособлениями, инструментами, способами развода и заточки ручных пил.

Разметка досок и брусков для поперечного и продольного пиления. Разметка плитных древесных материалов для прямолинейного и фигурного пиления. Пиление ручными пилами. Одиночное и пакетное распиливание досок, брусков и плитных древесных материалов вручную. Распиливание досок и брусков с применением шаблона. Виды возможного брака при пилении ручными пилами и его устранение. Ознакомление с ручными электропилами и режущим инструментом, используемым в ручных электропилах. Подготовка электропил к работе. Пиление ручными электропилами с целью получения прямолинейного и фигурного распила досок, брусков и других древесных материалов.

Возможные виды брака при пилении ручными электропилами и его устранение. (Выпиливание заготовок для столярно-строительных изделий).

## **Тема 4. Стругание древесины**

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с ручным инструментом для измерения, разметки и строгания плоских поверхностей древесины. Заточка строгального инструмента. Приспособления для проверки угла заточки строгального инструмента. Настройка и разборка ручных инструментов для строгания плоских поверхностей древесины.

Подготовка досок и брусков к строганию. Стругание различных поверхностей досок и брусков шерхебелем, рубанком, фуганком. Показ приемов работы ими. Проверка размеров и шероховатости получаемых плоских поверхностей древесины после строгания. Зачистка деталей. Виды возможного брака при строгании плоских поверхностей древесины ручным инструментом и его устранение.

Ознакомление с ручными электрорубанками, режущим инструментом, используемым в электрорубанках. Подготовка электрорубанков к работе. Стругание ручными электрорубанками.

Проверочные работы.

### **Тема 5. Долбление древесины ручным столярным инструментом и резание стамеской**

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с основными видами работ, выполняемых при долблении древесины и древесных материалов ручным инструментом, и инструментом и приспособлениями для долбления древесины и древесных материалов при выполнении различных работ. Заточка режущего инструмента, подготовка его к работе. Порядок и приемы долбления глухих и сквозных гнезд, зачистка их стамеской. Резание стамеской по разметке, вдоль и поперек волокон.

Приспособления для долбления. Виды возможного брака при долблении и резании стамеской древесины и древесных материалов и его устранение. Ознакомление с ручным электродолбежником. Подготовка электродолбежника к работе. Приемы долбления древесины ручным электродолбежником.

### **Тема 6. Резание древесины ручным инструментом**

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасность труда

Режущий инструмент, подготовка к работе. Заточка инструмента

Резание стамеской по разметке, вдоль и поперек волокон

Резание стамеской в торец

Снятие фасок стамеской, вырезание канавок

### **Тема 7. Сверление древесины**

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Ознакомление с основными видами работ, выполняемых при сверлении, ручными инструментами и приспособлениями для сверления древесины и древесных материалов, режущим инструментом для сверления. Заточка режущего инструмента для сверления (сверл, концевых фрез), настройка и подготовка его к работе.

Разметка отверстий и гнезд, инструмент для разметки. Приемы сверления древесины и древесных материалов. Устранение возможного брака при сверлении. Проверка размеров отверстий и гнезд, получаемых при сверлении ручных инструментом.

Ознакомление с ручными сверлильными электрическими машинами и подготовка их к работе. Работа ручными сверлильными электрическими машинами.

### **Тема 8. Выработка шипов и проушин в заготовках и в деталях из древесины и древесных материалов**

Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.

Основные виды шиповых соединений. Режущий инструмент и приспособления для выработки шипов и проушин.

Разметочный инструмент. Выполнение разметки шипов и проушин, угловых и крестообразных соединений.

Запиливание различных видов шипов и проушин в заготовках. Запиливание различных видов шипов и проушин в заготовках.

Выполнение соединений наращиванием и сращиванием. Выполнение соединений наращиванием и сращиванием.

Возможные дефекты шипов, гнезд. Проверка качества.

Подготовка и сборка без клея шиповых соединений.

Склеивание заготовок и деталей.

### **Тема 9. Самостоятельное выполнение работ в качестве столяра**

Самостоятельное выполнение под руководством инструктора всего комплекса работ столяра, предусмотренных квалификационной характеристикой, с соблюдением всех действующих на производстве технических требований.

Подготовка древесины к отделке: столярная и отделочная подготовка в производственных условиях, подготовка древесины под прозрачную отделку и под непрозрачную отделку.

Окраска столярно-строительных изделий. Окраска изделий методом распыления, струйным обливом. Окраска изделий наливом на плоские щиты дверных полотен. Окраска столярных изделий в электрополе высокого напряжения.

Выполнение установленных норм выработки.

## **Итоговая аттестация**

### **БИЛЕТ № 1**

1. Рассказать о строении дерева. Назвать главные разрезы ствола
2. Инструменты для сверления. Последовательность сверления древесины вручную
3. Соединить гвоздями две детали из древесины

### **БИЛЕТ № 2**

1. Назвать основные группы древесных пород и рассказать об их различиях
2. Правила безопасной работы ручным столярным инструментом
3. Просверлить на сверлильном станке несколько сквозных и глухих отверстий

### **БИЛЕТ № 3**

1. Пиломатериалы из хвойных пород древесины
2. Рассказать, как и с помощью какого инструмента изготавливается изделие с криволинейными кромками
3. Склеить угольник и проверить его



#### **БИЛЕТ № 4**

1. Назвать виды и способы соединений столярных изделий
2. Правила противопожарной безопасности на деревообрабатывающем производстве
3. Подготовить круглую палочку для вставных шипов

#### **БИЛЕТ № 5**

1. Устройство и назначение столярного верстака
2. Рассказать о пороках древесины
3. Соединить шурупами две детали из древесины

#### **БИЛЕТ № 6**

1. Назвать разметочный инструмент и рассказать о его назначении
2. Как подготовить поверхность для прозрачной отделки
3. Установить дверную ручку

#### **БИЛЕТ № 7**

1. Мебельная фурнитура. Установка различных видов фурнитуры.
2. Последовательность затачивания и правки строгального инструмента.
3. Определить и назвать породы древесины (предлагается 5 видов)

#### **БИЛЕТ № 8**

1. Клеи, применяемые для склеивания деревянных деталей. Их свойства
2. Как должно быть организовано рабочее место при ручной обработке древесины
3. Направить нож рубанка, проделать пробное строгание

#### **БИЛЕТ № 9**

1. Рассказать о строении дерева. Назвать главные разрезы ствола
2. Инструменты для сверления. Последовательность сверления древесины вручную

3. Соединить гвоздями две детали из древесины

#### **БИЛЕТ № 10**

1. Назвать основные группы древесных пород и рассказать об их различиях
2. Правила безопасной работы ручным столярным инструментом
3. Просверлить на сверлильном станке несколько сквозных и глухих отверстий

#### **БИЛЕТ № 11**

1. Пиломатериалы из хвойных пород древесины
2. Рассказать, как и с помощью какого инструмента изготавливается изделие с криволинейными кромками
3. Склеить угольник и проверить его

#### **БИЛЕТ № 12**

1. Назвать виды и способы соединений столярных изделий
2. Правила противопожарной безопасности на деревообрабатывающем производстве
3. Подготовить круглую палочку для вставных шипов

#### **БИЛЕТ № 13**

1. Устройство и назначение столярного верстака
2. Рассказать о пороках древесины
3. Соединить шурупами две детали из древесины

#### **БИЛЕТ № 14**

1. Назвать разметочный инструмент и рассказать о его назначении
2. Как подготовить поверхность для прозрачной отделки
3. Установить дверную ручку

#### **БИЛЕТ № 15**

1. Мебельная фурнитура. Установка различных видов фурнитуры.
2. Последовательность затачивания и правки строгального инструмента.

3. Определить и назвать породы древесины (предлагается 5 видов)

**БИЛЕТ № 16**

1. Назвать виды сушки пиломатериалов
2. Назвать деревообрабатывающие станки и рассказать об их назначении
3. Подготовить и склеить впритирку два бруска из мягкой породы дерева

**БИЛЕТ № 17**

1. Назвать и рассказать где применяются ящичные соединения.
2. Как выполняется непрозрачная окраска столярных изделий
3. Заделать сучок вставкой из древесины сверлением

## Литература

1. Трудовой кодекс Российской Федерации. от 30.12.01г. №197-ФЗ. (с изменениями),
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 21.10.94г. №51-ФЗ (ч.1) от 26.01.96г. №15-ФЗ (ч.2),
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.01г. №196-ФЗ. (с изменениями),
4. «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов». Постановление Правительства Российской Федерации от 24.11.98г. №1371. (с изменениями),
5. О федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору Постановление Правительства Российской Федерации 30.07.2004 № 401 (с изменениями),
6. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов. От 21.07.97г. №116-Ф. (с изменениями);
7. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.01 г. №128-ФЗ. (с изменениями);
8. Федеральный закон от 27.12.02 № 184-ФЗ «О техническом регулировании». (с изменениями);
9. Приказ № 191 от 30.06.2009г. «Об утверждении порядка проведения технического расследования причин аварий на объектах поднадзорных Федеральной службе по экологическому технологическому и атомному надзору»;
10. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях и формы документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве (форма 1-9) Постановление Министерства труда и социального развития РФ №73 от 24.10.02;
11. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (с Изменениями), ПБ 10-382-00 Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.1999 N 98;
12. Комментарий к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. М: МЦФЭР, 2007;
13. Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-28 – 2008). М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. Серия 29. Выпуск 2;
14. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (ПОТ РМ-007-98). — М.: Инженерный центр обеспечения безопасности в промышленности, 1998.;
15. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве, ч.1.Общие требования. (Постановление Госстроя России №80 от 23 июля 2001 г.);
16. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве, ч.2. Строительное производство. (Постановление Госкомитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу №123 от 17 сентября 2002 г.);
17. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. (Постановление Минтруда и социального развития Российской Федерации, пр.№163 от 27 декабря 2000 г.);
18. Касаткин А.А. и Немцов М. В. Электротехники. - М.: Энергоатомиздат, 1995.;
19. Лившиц А. В. Введение в рыночную экономику. - М.: Высшая школа, 1993.;
20. Крейндин Л.Н. Столярные, плотничные, стекольные и паркетные работы. – М.: ИРПО, Изд. центр «Академия», 2003.;
21. Сидоров С.А. Столярно-плотницкие работы. Серия: Начальное профессиональное образование. - Издательство: Феникс, 2005;
22. Клюев Г.И. Столярно-плотничные и паркетные работы. Альбом - 2 изд. – М.: Академия, 2004.;
23. Правила пожарной безопасности.