

**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	
Теоретическое обучение		62	62		
1.	Вводное занятие.	2	2		
2.	Экономический курс. Экономика отрасли и предприятия	2	2		
3.	Общеспециальный курс	18	18		
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		
4.	Специальный курс	30	30		
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		
Промежуточная аттестация		2	2		зачет
Практическое обучение		10		10	
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	
Итоговая аттестация		8	8		
Всего:		72	62	10	

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 безопасности 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.