

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ахметжанова Светлана Анатольевна
Должность: Директор
Дата подписания: 16.01.2024 08:08:27
Уникальный программный ключ:
33776562b33ec21965de887af17e51638df65330



Академия
профессионального
развития - ПРОФ

**Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального
образования «Академия
профессионального развития-ПРОФ»**

Утверждаю
Директор АНО ДПО «АПР-ПРОФ»



С.А. Ахметжанова
15 мая 2023г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ РАБОЧЕГО**

«Столяр»

г.Уфа
2023 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	6
1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	7
2. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	11
Организационно-педагогические условия	12
Материально-технические условия реализации программы	14
Порядок проведения оценки знаний	14
Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы	15
Приложение №2 Календарный учебный график	27

АННОТАЦИЯ

Основная программа профессионального обучения по профессии рабочего «**Столяр**» разработана учебно-методическим отделом АНО ДПО «Академия профессионального развития-ПРОФ» в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», ЕТКС, с учетом требований Заказчика.

Нормативный срок освоения программы 256 часов при очной форме обучения, с применением дистанционных технологий.

Разработчик: Лукманов Р.М.
Ф.И.О. преподавателя

Рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методического совета
Протокол № А-04-23 от 15 мая 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель реализации программы:

Целью реализации программы является формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, изучение устройства оборудования и технологии выполнения работ, приобретение знаний, умений и навыков безопасного выполнения работ в объеме требований к квалификации "Столяр". Приобретение теоретических знаний и практического навыка выполнения работ повышенной опасности по смежной профессии.

Требования к образованию и обучению.

Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих

Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 256 часов.

Форма обучения

Форма обучения – очная, с применением дистанционных технологий.

Планируемые результаты освоения программы

К концу обучения каждый рабочий должен уметь выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями нормами, установленными на предприятии по данной профессии и квалификации.

Столяр (3-й разряд)

Характеристика работ. Склейка в механических ваймах и других приспособлениях необлицованных щитов, рамок и т.д. на рамных или ящичных шипах. Установка задних стенок. Склейка фанеры и брусков хвойных пород. Обрезка свесов фанеры вручную. Приклейка деталей внакладку, зачистка вручную необлицованных брусковых деталей простого профиля. Ремонт деревянных колес. Определение категории ремонта колес.

Должен знать: основные требования, предъявляемые к качеству работы; виды клея и способы его приготовления; устройство механических вайм; правила подготовки инструмента, шаблонов и приспособлений; основные породы древесины и ее пороки; типы и конструкции изготавливаемых столярных изделий; правила ремонта деревянных колес.

Столяр (4-й разряд)

Характеристика работ. Сборка узлов из необлицованных деталей. Склейка брусков в ваймах с обогревом токами высокой частоты. Склейка в ваймах и различных приспособлениях облицованных рамок и брусков из древесины твердых лиственных пород. Строгание, зачистка и шлифование провесов в рамках и щитах из древесины хвойных пород и в брусковых деталях сложного профиля. Подготовка поверхностей деталей разных изделий к облицовыванию. Комплексное изготовление ящичков, изделий мебели различного назначения. Подготовка и установка на клею и шурупах деталей к неотделанным узлам и изделиям; установка крепежной фурнитуры в неотделанных узлах и деталях. Сверление отверстий под шканты и шурупы ручным пневмоинструментом, постановка шкантов. Ремонт изделий гнутой мебели.

Должен знать: устройство механических вайм и вайм с обогревом ТВЧ; правила заточки и наладки столярного инструмента; основные физико-механические свойства древесины; свойства применяемого клея; припуски и допуски на обработку; простые чертежи и эскизы.

По окончании обучения квалификационная комиссия принимает экзамены в форме итогового тестирования. Всем сдавшим экзамен выдаются свидетельство о присвоении квалификации (профессии) установленного образца.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
ОСНОВНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО
ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
«Столяр»

№ п/п	Наименование тем, разделов	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Прак. занятия	
1.	ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ				
1.1.	Введение	1	1	-	
1.2.	Основы экономических знаний	1	1		Текущий контроль
1.3.	Охрана труда	22	22	-	Текущий контроль
1.4	Общетехнический курс	24	24	-	
1.4.1.	Основы строительного черчения	8	8	-	Текущий контроль
1.4.2.	Электротехника и электроника	4	4	-	Текущий контроль
1.4.3.	Техническая механика	4	4	-	Текущий контроль
1.4.4.	Материаловедение	4	4	-	Текущий контроль
1.4.5	Безопасность жизнедеятельности	4	4	-	Текущий контроль
1.5	Специальная технология	72	72		
1.5.1.	Деревообрабатывающие станки, оборудование и инструменты.	16	16	-	Текущий контроль
1.5.2.	Основные операции по обработке древесины	16	16	-	Текущий контроль
1.5.3.	Технология изготовления столярных изделий и их конструкции	16	16	-	Текущий контроль
1.5.4	Основные виды столярных соединений	16	16	-	Текущий контроль
1.5.5	Древесные породы и основные пороки древесины	8	8	-	Текущий контроль
	Всего теоретического обучения:	120	120	-	
2.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА				
2.1.	Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности; ознакомление с производством и рабочим местом	8	-	8	
2.2.	Обучение операциям и работам, выполняемым столяром соответствующего разряда	16	-	16	
2.3.	Освоение работ, выполняемых столяром соответствующего разряда	24	-	24	
2.4.	Оборудование, инструменты и приспособления на рабочих местах.	16	-	16	
2.5.	Самостоятельное выполнение работ столяра	48	-	48	
	Квалификационная пробная работа	8	-	8	Зачет
	Всего производственной практики:	120	-	120	
	Консультация	8	8	-	
	Квалификационный экзамен	8	-	8	Тестирование
	ИТОГО:	256	128	128	

1. ПРОГРАММА ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 1.1. Введение.

Введение в специальность. Квалификационная характеристика.

Тема 1.2. Основы экономических знаний.

Процесс труда. Производительные силы и экономические отношения. Понятие труда, предмет труда, сырьё, средства труда, рабочая сила. Взаимодействие между рабочей силой и средствами производств. Организационно-экономические отношения. Социально-экономические отношения. Собственность. Экономические законы и экономические категории. Основы теории рыночной экономики. Виды собственности и формы хозяйствования. Товар, его свойства и функциональная форма. Формирование стоимости товара и услуг. Деньги – развитая форма товарных отношений. Функция денег. Функции рынка. Элементы рыночной экономики. Формирование рыночного механизма. Структура, виды рынка. Модели рыночной экономики. Рыночная конкуренция. Монопольные цены.

Тема 1.3 Охраны труда.

Процесс труда. Производительные силы и экономические отношения. Понятие труда, предмет труда, сырьё, средства труда, рабочая сила. Взаимодействие между рабочей силой и средствами производств. Основные понятия и задачи охраны труда. Принципы обеспечения охраны труда как системы мероприятий. Правовые основы охраны труда. Государственное регулирование в сфере охраны труда. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и трудового распорядка. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Социальное партнерство. Организация обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций. Основы профилактики профессиональной заболеваемости. Основные требования по расследованию и учету несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного повреждению здоровья. Возмещение вреда, причиненного повреждению здоровья. Обеспечение средствами защиты от действия опасных и вредных производственных факторов. Классификация опасных и вредных производственных факторов, действие на организм человека, ПДУ, ПДН, ПДК, классы условий труда. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Классификация, назначение. Порядок обеспечения, применения, содержания в исправном состоянии.

1.4. Общетехнический курс

Тема 1.4.1. Основы строительного черчения.

Чертежи и эскизы деталей. Роль чертежей в производстве. Чертеж детали и его назначение. Расположение проекций на чертеже. Масштабы. Линии чертежа. Нанесение размеров и предельных отклонений. Обозначения и надписи на чертежах. Оформление чертежей. Последовательность в чтении чертежей. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Условные обозначения на чертеже основных типов резьбы, зубчатых колес, пружин, болтов, гаек, валов и т.д. Понятие об эскизе. Сборочный чертеж и его назначение. Спецификация. Разрезы на сборочных чертежах. Условные обозначения сварочных швов, заклепочных соединений и др. Понятие в кинематических схемах. Условные обозначения типовых узлов и деталей на кинематических схемах.

Тема 1.4.2. Электротехника и электроника.

Схемы электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей и источников электроэнергии. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Использование теплового действия тока в технике.

Переменный электрический ток и цепи переменного тока. Трехфазная система переменного тока. Симметричная трехфазная система. Включение нагрузки в трехфазную сеть. Виды трансформаторов. Мощность и КПД трансформатора. Синхронные и асинхронные двигатели. Преобразование переменного тока в постоянный. Аппаратура управления и защиты.

Тема 1.4.3. Техническая механика.

Взаимозаменяемость деталей и узлов при ремонте оборудования. Последствия нарушения взаимозаменяемости. Неполная взаимозаменяемость. Чем обеспечивается взаимозаменяемость. Геометрические параметры взаимозаменяемости. Охватываемая поверхность детали. Охватываемая поверхность детали. Посадка. Зазор. Натяг. Номинальный размер. Наибольший и наименьший предельный размер. Номинальный размер соединения. Отклонение. Верхнее и нижнее предельное отклонение, Допуск. Поле допуска. Нулевая линия. Посадки с зазором. Скользящие посадки. Посадки с натягом. Переходные посадки. Наибольший и наименьший зазор. Допуск посадки. Классы точности. Система отверстия. Система вала. Графическое изображение допусков. Группы посадок. Допуски и посадки гладких соединений. Три основные части соединений с номинальными размерами. Допуски для ответственных несопрягаемых поверхностей. Таблица допусков и посадок. Посадки с натягом, переходные посадки, посадки с зазором. Работа с таблицами допусков. Нормальные углы и допуски на угловые размеры. Единицы измерения углов. Радиана. Градус, минута, секунда. Величина конусности. Выбор размеров углов по таблице. Допуски на угловые размеры в угловых и линейных величинах. Схема расположения допускаемых отклонений. Поля допусков на размеры углов. Отклонения размеров углов.

Тема 1.4.4. Материаловедение.

Материалы, применяемые при производстве монтажных работ. Свойства строительных материалов, применяемых при монтаже. Виды и основные свойства герметизирующих материалов. Коррозия строительных сталей. Методы защиты от коррозии. Общие сведения о материалах и их свойствах. Органические и неорганические материалы. Физические свойства материалов: плотность, пористость, гигроскопичность, водопоглощение, водопроницаемость, теплопроводность, огнестойкость, морозостойкость и др. Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть, предел текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, износостойкость и др. Черные и цветные металлы. Понятие о сплавах. Металлы и их применение. Основные свойства металлов. Физические свойства металлов: плотность, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение и др. Химические свойства металлов. Способность металлов подвергаться химическим воздействиям. Разъедаемость металлов кислотами и щелочами. Антикоррозийная характеристика различных металлов. Механические свойства металлов и способы их определения: пределы прочности и текучести, упругость, выносливость, хрупкость, пластичность, относительное удлинение, ударная вязкость. Усталость металлов. Сталь, классификация сталей. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромышленного оборудования. Назначение и сущность термической обработки стали. Чугун, изделия из чугуна. Виды чугунов. Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Неметаллические материалы. Резинотехнические материалы, их свойства и область применения. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их свойства и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор их в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических, уплотнительных и прокладочных материалов. Фрикционные материалы. Теплоизоляционные материалы. Обтирочные и абразивные материалы. Защитные материалы (лаки, краски, битум). Кислоты и щелочи, их свойства, область применения и правила обращения с ними. Виды топлива, смазок и охлаждения. Горюче смазочные и антикоррозийные материалы. Правила хранения жидкого топлива. Смазочные масла. Виды масел, применяемые для работы и смазки оборудования и механизмов.

Тема 1.4.5. Безопасность жизнедеятельности.

Правовые, нормативно-технические и организационные мероприятия обеспечения безопасности жизнедеятельности. Организационно-правовые основы трудовых отношений в Российской Федерации. Промышленная безопасность опасных производственных объектов. Экологическая безопасность производственных объектов. Требования к электробезопасности для работников в производственной деятельности. Законодательные основы пожарной безопасности. Защита в чрезвычайных ситуациях. Производственная санитария и гигиена труда. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности.

1.5. Специальная технология

Тема 1.5.1. Деревообрабатывающие станки, оборудование и инструменты.

Виды и назначение оборудования. Станки общего назначения. Специализированное оборудование. Разделение оборудования по степени механизации. Конструктивные элементы деревообрабатывающих станков (главные органы, вспомогательные органы, станины, столы, механизмы резанья, механизмы подачи, двигательные механизмы управления). Ознакомление с устройством и принципом работы деревообрабатывающих станков различного назначения (станки для деления, обработки поверхностей деталей, глубинной обработки. Ознакомление с оборудованием фанерного производства, склеивания, отделки. Безопасность труда при работе на деревообрабатывающих станках.

Тема 1.5.2. Основные операции по обработке древесины.

Рабочее место столяра. Оборудование рабочего места. Понятие о производстве обработки древесины. Элементы столярных изделий: узлы, детали. Элементы детали: фальц, калевка, кромка и т.д. Основные конструктивные части столярных изделий: брусок, рамка, щит, коробка и др. Разметочные операции при обработке древесины. Инструменты для разметки. Разметочные доски и шаблоны. Приемы и правила разметки. Пиление древесины. Назначение и способы пиления. Пиление древесины вдоль и поперек волокон. Пилы и профили зубьев различных видов пиления. Наладка пил для работы. Инструмент для разведки и точки зубьев пил. Припуск на дальнейшую обработку. Правила и приемы пиления. Пиление древесины механическими и электрифицированными пилами; устройство пил. Правила безопасности при пилении. Теска древесины. Разметка при теске бревен, на 1,2,3,4 канта и накругло под скобу. Приемы работы тенором при теске бревен и меры безопасности. Строгание древесины. Назначение строгания и его виды: грубое и чистовое, фугование. Инструменты для строгания и их подготовка к работе. Правила приема работы ручным инструментом. Разметка при строгании. Устройство электрифицированных рубанков и простых деревообрабатывающих станков. Правила и приемы работы. Правила безопасности при строгании. Долбление древесины. Назначение долбления. Виды долот и стамесок. Правила и приемы их точки. Правила и приемы долбления сквозных и несквозных отверстий в деталях долотами и стамесками. Безопасные условия работы при долблении. Сверление древесины. Назначение сверления. Устройство ручных и электрифицированных инструментов для сверления. Правила и приемы разметки и сверления отверстий. Правила безопасности при работе электрифицированными инструментами. Обработка древесины на станках. Правила и приемы обработки древесины на сверлильных, фуговальных, рейсмусовых фрезерных и долбежных станках, а также при работе на циркулярной пиле. Организация рабочего места станочника. Безопасность труда при работе.

Тема 1.5.3. Технология изготовления столярных изделий и их конструкции.

Понятие о технологическом производственном процессе изготовления изделий. Последовательность операций и переходов в зависимости от выбора технологического процесса, размера партии деталей, сложности, обработки и т.д. Межоперационные припуски. Технологические измерительные базы. Оснащение операций и переходов приспособлениями, режущим и измерительным инструментом. Технологическая документация, ее форма, содержание, назначение. Технологические особенности обработки заготовок и деталей столярных изделий на деревообрабатывающих станках различного назначения. Понятие о точности и частоте обработке древесины. Общие сведения о столярных изделиях. Мелкий инвентарь: табурет, тумбочка, стол и др. Конструкции шкафов различного назначения. Стандартные типы оконных блоков и отдельные их части. Дверные блоки. Стандартные типы дверей. Пригонка элементов дверных и оконных блоков. Разметка, врезка прибора, дверных деталей. Столярные перегонки. Типы перегородок. Элементы перегородок. Способы изготовления. Столярные стеновые панели. Виды панелей и установка. Столярные тяги. Их виды и назначения: наличники, плинтуса, гантели, карнизы, поручни. Заготовка столярных тяг и их установка в помещениях.

Тема 1.5.4. Основные виды столярных соединений.

Способы сопряжения деревянных элементов. Передача усилий в элементах сопряжений. Врубочные соединения: сращивание, наращивание, пересечение, примыкание, образование углов. Требования на врубовые соединения. Безврубочные соединения: на шпонках, гвоздях, нагелях, на клею. Нагельные и болтовые соединения. Область их применения. Виды гвоздевых соединений, применяемых в плотничных соединениях. Основные принципы соединения на гвоздях. Соединения на клею. Требования к клеям. Подготовка элемента к склеиванию. Порядок и правила склеивания, способы запрессовки деталей. Режимы выдержки склеенных элементов. Приспособления для вклеивания и запрессовки столярных изделий. Дефекты при склеивании и меры их предупреждения. Требования безопасности при различных видах соединений деревянных элементов.

Тема 1.5.5. Древесные породы и основные пороки древесины.

Общие сведения о применении древесины в строительстве. Древесина как строительный материал, ее особенности, достоинства и недостатки. Придание древесине повышенной прочности, стойкости против возгорания, гниения, поражения грибами и насекомыми. Строение и свойства древесины. Части дерева: Корни, ствол, крона. Строение ствола древесины. Сосуды, их расположение в деревьях различных пород. Основные физические свойства древесины: объемная масса, плотность, пористость, цвет, запах, текстура. Изменение свойств древесины при воздействии на нее воды, тепла, звука. Механические свойства древесины: прочность, твердость, упругость, гвоздимось и др. Понятие о пределе прочности и допустимом напряжении. Сопротивление древесины сжатию, растяжению, изгибу, сдвигу. Породы древесины: лиственные, хвойные. Свойства различных пород древесины. Пороки древесины, их классификация. Виды и разновидности пороков. Сучки сросшиеся, табачные, выпадающие. Пороки формы ствола: косослой, свилеватость, крен, двойная сердцевина. Раны – прелость, сухобокость. Продление срока службы древесины. Сушка и защитная обработка. Атмосферная и искусственная сушки. Типы сушильных камер; их устройство и принцип действия. Лесные строительные материалы. Классификация пиломатериалов по поперечному сечению, размерам, породам. Правила хранения пиломатериалов. Листовые материалы их древесины и ее отходов. Фанера, ее виды. Дерево стружечные и дерево волокнистые плиты. Их виды, марки, размеры. Способы изготовления и применения. Столярные плиты из калиброванных брусков реек. Деревянные строганные детали. Столярные тяги; плинтусы, наличники, поручни, карнизы.

2. ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Тема 2.1. Инструктаж по правилам безопасности труда, производственной

санитарии, пожарной безопасности; ознакомление с производством и рабочим местом.

Инструктаж по безопасности труда, противопожарному режиму, производственной санитарии проводится в объеме инструкций, утвержденных главным инженером для данного рабочего места. Ознакомление с производством, рабочим местом, условиями труда, требованиями безопасности труда, промсанитарии и правилами пожарной безопасности. Ознакомление с основными требованиями к правильной организации и содержанию рабочего места. Изучение опасных и вредных производственных факторов на участке и мер профилактики. Ознакомление с требованиями к индивидуальным средствам защиты и правилами пользования ими. Ознакомление с расположением основного и вспомогательного оборудования, с потенциально опасными зонами. Ознакомление с инструментом и приспособлениями для работы. Ознакомление с расположением средств пожаротушения и правилами пользования ими, порядок вызова пожарной команды. Ознакомление с основными видами и возможными причинами травматизма столяра, мерами предупреждения травматизма, приемами оказания первой помощи. Изучение квалификационной характеристики и программы производственного обучения по профессии столяр.

Тема 2.2. Обучение операциям и работам, выполняемым столяром соответствующего разряда.

Организация рабочего места. Безопасность труда (по каждой операции). Разметка досок и брусков при их раскросе на столярные заготовки. Прямолинейное распиливание досок по рискам вдоль и поперек волокон. Выпиливание заготовок для столярных изделий. Подготовка пил к работе с заточкой и разводкой зубьев. Строгание брусков и досок шерхебелем, рубанком. Заточка железок. сборка и наладка рубанков. Строгание брусков по заданным размерам под угольник и рейсмус рубанком и фуганком. Прфуговка кромок досок. Строгание торцов и строгание на ус при заготовке столярных брусков. Р азметка для сверления отверстий. Сверление перпендикулярных отверстий. Заточка сверл. Разметка отверстий и гнезд для долбления. Долбление сквозных и несквозных отверстия в брусках. Точка долот и стамесок. Разметка шипов и проушин на столярных заготовках. Зарезание прямых (одинарных и двойных) шипов и выдалбливание проушин. Приготовление столярного клея.

Тема 2.3. Освоение работ, выполняемых столяром соответствующего разряда.

Выполнение столярных работ под руководством столяров более высокой квалификации: выпиливание заготовок для столярных изделий электропилами и на пильных станках с применением приспособлений; строгание брусков и досок электрорубанком и на строгальных станках; сверление и долбление отверстий в столярных заготовках электродолбежником и на станках; сплачивание, щитов из заготовленных досок; сборка на клею различных столярных соединений с применением хомутов, вайм и струбцин; заготовка и сборка оконных и дверных коробок, переплетов и простых дверных полотен; заготовка наличников, плинтусов, простых поручней; изготовление простой мебели. Организация рабочих мест при выполнении комплексных работ. Безопасные условия труда при выполнении каждой операции. Организация рабочего места. Безопасность труда. Окорка бревен, теска древесины топором с предварительной разметкой. Правила подготовки топора к работе, заточка и правка лезвия. Осмолка, обивка войлоком и толем элементов деревянных конструкций. Обмазка их вручную антисептическими и огнезащитными составами. Сортировка штучных кровельных материалов. Изготовление и ремонт простого строительного инвентаря. Разборка опалубка фундаментов, стен и перегородок. Очистка опалубка от раствора. Разборка временных зданий, заборов, настилов, полов и др. Разборка простых кровельных покрытий из рулонных и штучных материалов. Перемещение и складирование

грузов небольшого веса. Выполнение простейших столярно-плотничных работ под руководством рабочих более высокой квалификации: сборка и разборка временных зданий и сооружений; сборка и установка оконных и дверных блоков; установка и разборка инвентарных лесов и подмостей; кровельные работы; устройства дощатых и линолеумных полов; установка встроеного оборудования; установка погонажных изделий.

Тема 2.4. Оборудование, инструменты и приспособления на рабочих местах.

Комплексная механизация трудоемких работ в слесарном производстве; повышение производительности труда; превращение строительства в механизированный процесс сборки и монтажа зданий и сооружений из крупноразмерных элементов и узлов, изготавливаемых на заводах. Понятие о технологическом процессе заготовки строительных деталей и узлов в заготовительной мастерской. Организация технологического процесса при изготовлении конструкций в столярных мастерских. Механизмы, инструменты и приспособления, применяемые при работе в столярных мастерских.

Тема 2.5. Самостоятельное выполнение работ в качестве кровельщика по стальным кровлям.

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии столяр, с соблюдением рабочей инструкции и правил безопасности. Освоение передовых методов работы, производственных навыков по обслуживанию оборудования и ведению ремонтных работ на основе технической документации по установленным нормам выработки рабочих соответствующего разряда. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов, топлива, электроэнергии и инструмента. Совершенствование навыков работы столяра на строительных объектах с использованием рациональных методов кровли поверхностей. Самостоятельное выполнение различных сложных столярных работ. Ведение учета выполненных работ и их анализ. Овладение навыками руководства бригадой столяров более низкой квалификации.

Квалификационные (пробные) работы.

Организационно-педагогические условия

Реализация Программы обеспечивается научно-педагогическими кадрами организации, осуществляющей образовательную деятельность. При реализации данной образовательной Программы могут привлекаться действующие работники высших учебных заведений технической направленности, специалисты экспертных и научных организаций, работники аттестованных центров по промышленной безопасности, специалисты, занимающиеся преподавательской деятельностью по профилю Программы.

Учебно-методическое обеспечение Программы

1. Конституция Российской Федерации. Принята на Всенародном голосовании 12.12.1993 (с изменениями).
2. Трудовой кодекс РФ. Федеральный закон от 30.12.2001 №197-ФЗ (с изменениями).
3. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.1.2002 №7-ФЗ (с изменениями).
4. Чичерин, И.И. Общестроительные работы. Профобриздат. М, 2007г.
5. Смирнов В.А. и др. Материаловедение (отделочные, общестроительные работы). – М.: ИРПО, 2000.
6. 10. Журавлев А.Н. Допуски и технические измерения. М.: Высшая школа., 1981
7. 11. Розов С.В. Курс черчения. М.: Машиностроение, 1975
8. 12. Попова Г.Н., Иванов Б.А. Условные обозначения в чертежах и схемах по ЕСКД. Л.: Машиностроение, 1975
9. Белевич Б. В., Козловский Л. С. Технология кровельных работ. М.: Высшая школа, 1982.
10. Бот К. А., Земский А. А. Устройство и ремонт металлических кровель. Л.: Стройиздат, 1985.
11. Бурмистров Г. И. Кровельные материалы. М.: Стройиздат. 1984. Завражин А. И. Кровельные работы. М.: Стройиздат, 1984.
12. Григорьев М.А. Материаловедение для столяров, плотников, паркетчиков. - М.: Высшая школа, 1989.
13. Крейншлин Л.Н. Столярные, плотничные и паркетные работы, Высшая школа, 1989.
14. Станко Я.Н. Лабораторные работы по материаловедению для столяров, плотников, паркетчиков. - Высшая школа, 1989.
15. Крейншлин Л.Н. Столярные работы. - М.: Высшая школа, 1986.
16. Прозоровский Н.И. Технология отделки столярных изделий. Высшая школа, 1986.
17. Короткое Е.И, Деревообрабатывающие станки. М: Высшая школа, 1986.
18. Розов Е.К., Савченко В.Ф. Облицовочные столярно-мебельных деталей и изделий. – М: Высшая школа, 1988.
19. Петров К.П. Эксплуатация средств механизации на строительной площадке. М Высшая школа. 1990.
20. Никитин Л.И. Охрана труда, на деревообрабатывающих предприятиях. - М,; Высшая школа, 1987.
21. Соловьев А.А., Коротков Б.К. Настройка деревообрабатывающего оборудования, - М.: - Высшая школа, 1987.
22. Шумига С.С. Технология столярно-мебельного производства. -М.: Лесная промышленность, 1988.
23. Рушнов К.П. Оборудование и технология раскроя пиломатериалов. - К.: Лесная промышленность, 1988.
24. Чепелев Р.Н. и др. Охрана окружающей среды в деревообрабатывающей промышленности. - М: Лесная промышленность, 1987.

Материально-технические условия реализации программы
















Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекции Практические занятия	Мультимедийное оборудование, компьютеры.
Компьютерный класс	Самоподготовка, промежуточный и итоговый контроль	Обучающе - контролирующая система «ОЛИМП-ПОКС», дает возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.
Кабинет для проведения видеоконференцсвязи (ВКС)	Лекции (ВКС)	Высокоскоростной канал связи с резервированием, ноутбук, видеокамера, микрофон
Компьютерный класс	Лекции (самоподготовка), промежуточный и итоговый контроль	Программное обеспечение «Среда дистанционного обучения Русский Moodle 3KL Норм 3.5.3а», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др. Интеграция данных об обученности персонала в существующую базу данных Заказчика
Компьютерный класс, мобильный учебно-аттестационный класс	Входной, промежуточный и итоговый контроль	Программное обеспечение «АМК Система», возможность проведения обучения и проверки знаний, проведения тестирования и анализ результатов и др.

Порядок проведения оценки знаний

Квалификационный экзамен слушателям предлагается пройти в форме итогового тестирования. По завершению тестирования слушателю представляется результат тестирования в виде баллов и оценки, количества правильно и неправильно отвеченных вопросов. Для объективной проверки знаний были установлены единые критерии для всех проходящих текущий контроль. Порог прохождения теста: 80% правильных ответов.
















**Приложение №1 Контрольно-измерительные материалы
Вопросы для тестирования по профессии «Столяр»**

Тест 1 « Рабочее место столяра. Разметка» Вариант 1







№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Рабочий стол для обработки материалов вручную	Верстак	Тумба	Подмость
2	 Приспособление для зажима заготовок	Груз	Струбцина	Прижим
3	Для чего предназначены зажимные тиски на верстаках 	Для закрепления обрабатываемых материалов	Для хранения заготовок	Для зажима инструментов
4	 Подверстачье предназначено для ...	Жесткости конструкции верстака	Хранения инструментов	Не выполняет ни каких функций
5	Лоток на верстаке предназначен для ...	Для сбора мусора	Хранения заготовок	Временного размещения инструментов и приспособлений
6	Инструмент предназначенный для разметки и контроля углов 45° и 135°			
7	Нанесение разметки по столярному угольнику			
8	Инструмент для проверки горизонтальности и вертикальности поверхностей столярно-плотничных изделий и конструкций			
9	Перенос точных размеров, форм с чертежа на обрабатываемую заготовку...	Припуск на обработку	Черновая разметка	Чистовая разметка
10	Инструмент предназначенный для разметки (нанесения) параллельных линий			


Тест « Рабочее место столяра. Разметка» Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Рабочий стол для обработки материалов вручную	Верстак	Тумба	Подмость










2	 Приспособление для зажима заготовок	Груз	Струбцина	Прижим
3	Для чего предназначены зажимные тиски на верстаках 	Для закрепления обрабатываемых материалов	Для хранения заготовок	Для зажима инструментов
4	 Подверстачье предназначено для ...	Жесткости конструкции верстака	Хранения инструментов	Не выполняет ни каких функций
5	Лоток на верстаке предназначен для ...	Для сбора мусора	Хранения заготовок	Временного размещения инструментов и приспособлений
6	Инструмент предназначенный для разметки и контроля углов 90°			
7	Нанесение разметки на заготовку «гребенкой» (скобой)			
8	Инструмент для переноса углов с готовой детали на заготовку			
9	Разность между размерами заготовки и получаемой из нее детали...	Припуск на обработку	Черновая разметка	Чистовая разметка
10	Инструмент предназначенный для измерения и нанесения окружностей на заготовки			

Тест 2 «Листовые материалы» Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Какой шпон получают методом снятия ленты с чурака?	 Лущеный	 Пиленный	 Строганный
2	Шпон толщиной от 1 до 10 мм. Является шпоном особо высокого качества. В процессе изготовления большой процент материала уходит на опилки. Каким способом получают такой шпон?			




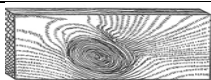
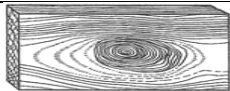
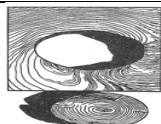






3	Листовой материал изготовленный методом горячего прессования или сушки ковра из древесного волокна смешанного с синтетической смолой	 Фанера	 ДСП	 ДВП
4	Что такое «ламинирование» плит ДСП	Покрывание плиты специальными пленками или бумагой пропитанной смолой	Окрашивание плиты	Вид отделки не имеет существенной разницы
5	Что такое «шпонирование» плит	Окрашивание	Оклеивание бумагой	Облицовка шпоном
6	Плиты мелкодисперсной фактуры (МДФ) обладают	Высокой сопротивляемостью к короблению и усушке	Высокой степень водопоглощения, сопротивляемостью к короблению	Низкой сопротивляемостью к короблению и усушке
7	Листовой многослойный материал состоящий из вспененного гипсового сердечника с ограждающими его слоями ДВП	ГВЛ	МДФ	ГКЛ
8	Ограничения в применении гипсокартонных листов	Не рекомендуется использовать в помещениях с постоянным влажностным воздействием, ударными нагрузками, с высоким температурным режимом	Ограничений нет	Не рекомендуется использовать в помещениях с постоянным влажностным воздействием
9	Плита состоит из трех идентичных слоев. Стружки в каждом слое ложатся строго параллельно друг другу, но перпендикулярно стружке в других слоях.	ДВП	ОСБ	МДФ
10	Установленный размер щепок для плит ОСБ	Длина 100-250 мм Ширина 15мм Толщина 0,6 мм	Длина 75-150 мм Ширина 15мм Толщина 0,6 мм	Длина 75-150 мм Ширина 30мм Толщина 10 мм


Тест 2 «Листовые материалы» Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Какой шпон получают методом снятия стружки определенной толщины ?	 Луценый	 Пиленный	 Строганный
2	Толщина шпона от 0,2 мм до 5 мм. В основном изготавливают из наиболее ценных пород дерева, которые имеют красивую структуру. Применяется как облицовочный материал. Каким способом получают такой шпон?			
3	Листовой материал изготовленный методом горячего прессования древесных стружек смешанных с синтетической смолой	 Фанера	 ДСП	 ДВП
4	Что такое «ламинирование» плит ДСП	Покрывание плиты специальными пленками или	Окрашивание плиты	Вид отделки не имеет существенной разницы




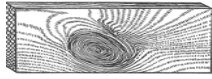
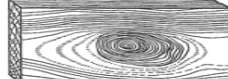
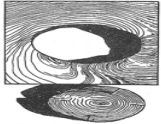






		бумагой пропитанной смолой		
5	Что такое «шпонирование» плит	Окрашивание	Оклеивание бумагой	Облицовка шпоном
6	Плиты мелкодисперсной фактуры (МДФ) обладают	Высокой сопротивляемостью к короблению и усушке	Высокой степень водопоглощения, сопротивляемостью к короблению	Низкой сопротивляемостью к короблению и усушке
7	Листовой многослойный материал состоящий из вспененного гипсового сердечника с ограждающими его слоями картона	ГВЛ	МДФ	ГКЛ
8	Ограничения в применении гипсокартонных листов	Не рекомендуется использовать в помещениях с постоянным влажностным воздействием, ударными нагрузками, с высоким температурным режимом	Ограничений нет	Не рекомендуется использовать в помещениях с постоянным влажностным воздействием
9	Плита состоит из трех идентичных слоев. Стружки в каждом слое ложатся строго параллельно друг другу, но перпендикулярно стружке в других слоях.	ДВП	ОСБ	МДФ
10	Установленный размер щепок для плит ОСБ	Длина 100-250 мм Ширина 15мм Толщина 0,6 мм	Длина 75-150 мм Ширина 15мм Толщина 0,6 мм	Длина 75-150 мм Ширина 30мм Толщина 10 мм


Тест 3 « Пороки и дефекты древесины» Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Выберите из представленных рисунков трещину усушки			
2	Укажите гнилой сучек			
3	Спиральное или винтообразное отклонение направления древесных волокон от продольной оси дерева – косослой			
4	Рана появившаяся на поверхности растущего дерева в результате деятельности паразитных грибов и бактерий - рак			

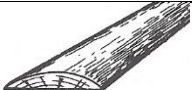
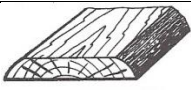








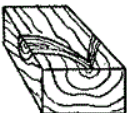
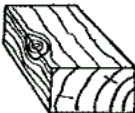




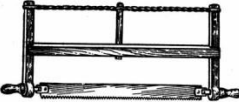

5	Разрез проходящий через сердцевину вдоль оси ствола / на некотором расстоянии от оси ствола 	Радиальный	Тангенциальный	Перпендикулярный
6	По сортам готовую продукцию деревообработку разделяют на 3 группы. В какой группе допускается наличие не более 2 живых сучков на 1 погонный метр	«Элит»	«А»	«В»
7	Твердость для поверхности поперечного разреза дуба	62,2	52,1	46,3
8	Способность древесины пропускать звук	Теплопроводность	Звукопроводность	Электропроводность
9	Древесину срубленную в какой период года используют для изготовления срубов	Зима	Лето	Время года не имеет значения
10	Измененная окраска древесины в растущем дереве, наблюдается на торцах и продольном разрезе. Этот порок имеет также название как темнина или краснина.	Синь	Гниль	Грибковое поражение

Тест 3 « Пороки и дефекты древесины» Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Выберите из представленных рисунков отлупную трещину			
2	Укажите здоровый сучек			
3	Искривление строения древесины с нарушением однородности и образованием искривлений - крень			
4	Рана появившаяся на поверхности растущего дерева в результате деятельности паразитических грибов и бактерий - рак			

5	Разрез проходящий на некотором расстоянии от оси ствола 	Радиальный	Тангенциальный	Перпендикулярный
6	По сортам готовую продукцию деревообработку разделяют на 3 группы. В какой группе допускается наличие не более 2 живых сучков на 1 погонный метр и наличие смоляных карманов	«Элит»	«А»	«В»
7	Твердость для поверхности радиального разреза дуба	62,2	52,1	46,3
8	Способность древесины сохранять тепло	Теплопроводность	Звукопроводность	Электропроводность
9	Древесину срубленную в какой период года используют для изготовления срубов	Зима	Лето	Время года не имеет значения
10	Измененная окраска древесины в растущем дереве, наблюдается на торцах и продольном разрезе. Этот порок имеет также название как темнина или красина.	Синь	Гниль	Грибковое поражение

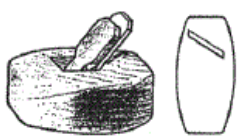


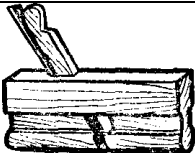
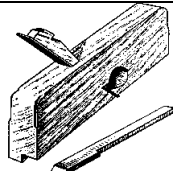
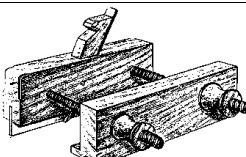


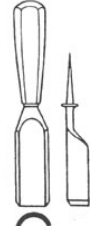
Тест 4 «Пиломатериалы. Дефекты. Пиление, строгание» Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Какой пиломатериал является брусом			
2	Какая доска шпунтованная			
3	Какой из материалов блок-хаус			
4	Какой сучок ребровый			
5	Какое коробление «коробление по пласти»			
6	Какая пила называется натянутой			


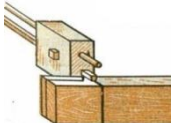

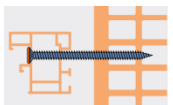
7	Какая форма зубьев пилы для продольного пиления			
8	Какой рубанок используют для чернового строгания			
9	Какой рубанок используют для выборки полукруглых пазов			
10	Какая форма лезвия у стамесок для выборки полукруглых пазов			

**Тест 4 «Пиломатериалы. Дефекты. Пиление, строгание»
Вариант 2**

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	Какой пиломатериал является не обрезной доской			
2	Какая доска фальцованная			
3	Какой из материалов наличник			
4	Какой сучок разветвленный			
5	Какое коробление «крылатость»			
6	Какая пила называется не натянутой			
7	Какая форма зубьев пилы для смешанного пиления			


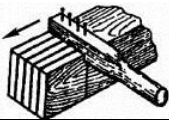

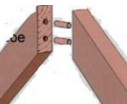
8	Какой рубанок используют для торцевого строгания			
9	Какой рубанок используют для выборки четверти без разметки			
10	Какая форма лезвия у стамесок для выборки полукруглых пазов			

Тест 5 «Соединение заготовок» Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	 Какой элемент шипового соединения показан на рисунке	Шип	Гнездо	Проушина
2	 Каким инструментом выполняется разметка шипового соединения	Рейсмус	Гребенка	Линейка
3	 Какое ящичное шиповое соединение показано на рисунке	Гребенка	Ласточкин хвост	Круглый вставной шип
4	Какие инструменты применяются при изготовлении гнезда глухого срединного соединения	Столярный угольник Линейка Долото Стамеска Киянка	Столярный угольник Линейка Ножовка Стамеска Киянка	Столярный угольник Уровень Долото Стамеска Киянка
5	Как называется соединение по кромке для увеличения ширины заготовки	Наращивание	Сплачивание	Сращивание
6	Каким способом сплачивают щит для изготовления плотничной двери	На гладкую фугу	На вставную рейку	В полдерева
7	Какие клеи применяют для склеивания деревянных деталей	ПВА Казеиновый Костный Альбуминовый	ПВА Казеиновый Костный Канцелярский	ПВА Резиновый Костный Альбуминовый
8	 Какой способ крепления показан на рисунке	Крепление на саморезы	Крепление на болты	Крепление на нагеля
9	Какие крепежные (скобяные) изделия применяют при сборке конструкций	Саморезы Мебельные винты Болты с потайной головкой	Саморезы Хомуты Болты	Используются любые крепежные материалы



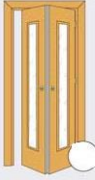
10	На какое количество крепежных элементов (саморезов) устанавливается дверная петля	2-3	Количество не имеет значения	Кол-во саморезов должно соответствовать количеству отверстий для крепления
----	---	-----	------------------------------	--

Тест 5 «Соединение заготовок» Вариант 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В
1	 Какой элемент шипового соединения показан на рисунке	Шип	Гнездо	Проушина
2	 Каким инструментом выполняется разметка шипового соединения	Рейсмус	Гребенка	Линейка
3	 Какое ящичное шиповое соединение показано на рисунке	Гребенка	Ласточкин хвост	Круглый вставной шип
4	Какие инструменты применяются при изготовлении УК 1	Столярный угольник Линейка Ножовка Долото Стамеска Киянка	Столярный угольник Линейка Дрель Ножовка Стамеска Киянка	Столярный угольник Уровень Ножовка Долото Стамеска Киянка
5	Как называется соединение для увеличения длины заготовки	Наращивание	Сплачивание	Сращивание
6	Каким способом сплачивают заготовки при изготовлении филенки	На гладкую фугу	На вставную рейку	В полдерева
7	Какие клеи не применяют для склеивания деревянных деталей	ПВА Казеиновый	Канцелярский Резиновый	Костный Альбуминовый
8	 Какой способ крепления показан на рисунке	Крепление на саморезы	Крепление на болты	Крепление на нагиля
9	Какие крепежные (скобяные) изделия применяют при сборке столярных изделий	Саморезы Мебельные винты Болты с потайной головкой	Саморезы Мебельные винты Хомуты	Используются любые крепежные материалы
10	На какое количество крепежных элементов (саморезов) устанавливается дверная петля	2-3	Кол-во саморезов должно соответствовать количеству отверстий для крепления	3-5


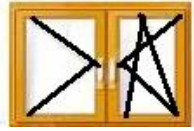
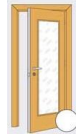
Тест 6 «Оконные, дверные блоки» Вариант 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа		
		А	Б	В

1	Какую древесину используют для изготовления оконных дверных блоков	Твердую	Твердую Среднетвердую	Мягкую
2	Какие дефекты древесины допускаются при изготовлении оконных дверных блоков	Здоровые сучки Неглубокие трещины Смоляные кармашки	Гниль Трещины Биологические повреждения	Выпадающие сучки Грибковые поражения Смоляные кармашки
3	Какая влажность древесины допустима при изготовлении оконных(дверных) коробок	15 ± 18 %	9 ± 3 %	12 ± 3 %
4	 Какой импост у трехстворчатого распашного оконного блока с форточкой	Горизонтальный	Вертикальный	Диагональный
5	 Способ открывания створок стеклопакета показанного на рисунке	Открывное-открывное-откидное	Глухое -открывное	Глухое-открывное-откидное
6	По количеству дверных полотен дверные блоки бывают ...	Однопольные Двухпольные Полуторопольные	Только однопольные	Только двухпольные
7	 Какой способ открывания двери показан на рисунке	Распашная	Складная	Качающаяся
8	Какие инструменты применяют для изготовления оконной коробки	Рулетка Столярный угольник Ножовка Рубанок с двойным ножом Фальцгебель Дрель (шуруповерт)	Рулетка Столярный угольник топор Рубанок с двойным ножом Фальцгебель Дрель (шуруповерт)	Рулетка Столярный угольник Ножовка Рубанок с двойным ножом молоток
9	Какой материал не применяется при изготовлении филенки филенчатого дверного блока	МДФ	Стекло	Картон
10	Какой инструмент не применяется при установки оконного (дверного)	Линейка	Уровень	Отвес

Тест 6 «Оконные, дверные блоки» Вариант 2

№	Вопрос	Варианты ответа
---	--------	-----------------

п/п		А	Б	В
1	Какую древесину не используют для изготовления оконных дверных блоков	Твердую	Твердую Среднетвердую	Мягкую
2	Какие дефекты древесины не допускаются при изготовлении оконных дверных блоков	Здоровые сучки Неглубокие трещины Смоляные кармашки	Гниль Трещины Биологические повреждения	Допускаются любые дефекты древесины
3	Какая влажность древесины не допустима при изготовлении оконных(дверных) коробок	18±20 %	11±3 %	12±3 %
4	 Какой импост у двухстворчатого оконного блока с фрамугой	Горизонтальный	Вертикальный	Диагональный
5	 Способ открывания створок стеклопакета показанного на рисунке	Открывное-открывное-откидное	Глухое -открывное	Глухое-открывное-откидное
6	По количеству дверных полотен дверные блоки не бывают ...	Однопольные Двухпольные Полуторопольные	Только однопольные	Трехпольные
7	 Какой способ открывания двери показан на рисунке	Распашная	Складная	Качающаяся
8	Какие инструменты применяют для изготовления дверной коробки	Линейка Столярный угольник Ножовка Рубанок с двойным ножом Фальцгебель Молоток	Рулетка Столярный угольник топор Рубанок с двойным ножом Фальцгебель Дрель (шуруповерт)	Рулетка Столярный угольник Ножовка Рубанок с двойным ножом Фальцгебель Дрель (шуруповерт)
9	Какой материал применяем при изготовлении филенки филенчатого дверного блока	МДФ	Металл	Картон
10	Какой инструмент применяется при установки оконного (дверного)	Линейка	Уровень	Транспортир

Приложение №2 Календарный учебный график
 Календарный учебный график обучения 256 академических часов.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Учебные дни обучения																																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
1.	Введение	1	■																																
2.	Основы экономических знаний	1	■																																
3.	Охрана труда и промышленная безопасность	22	■	■	■																														
4.	Основы строительного черчения	8				■																													
5.	Электротехника и электроника	4					■																												
6.	Техническая механика	4					■																												
7.	Материаловедение	4						■																											
8.	Безопасность жизнедеятельности	4						■																											
9.	СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	72							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	120																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
11.	Консультация	8																																■	
12.	Квалификационный экзамен	8																																	■