

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 16.09.2023 13:15:35  
Уникальный программный ключ:  
3143b550cd4cbc5ce335fc548df5818b70c6c49

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»  
(ГБПОУ КК «КМТ»)

---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 01. Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании  
универсального назначения в деревообработке и производстве мебели  
по профессии 35.01.25 Оператор – станочник деревообрабатывающего оборудования

2023 г.

Рассмотрена  
на заседании цикловой методической  
комиссии профессионального цикла  
профотделения  
Протокол от 05 июня 2023 г. № 10  
Председатель Перхун Л.А.

Утверждена  
Приказом директора  
ГБПОУ КК «КМТ»

от 30 июня 2023 г. № 663

Одобрена  
на заседании педагогического совета  
протокол 30 июня 2023 г. №8

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 35.01.25 Оператор – станочник деревообрабатывающего оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2022, № 749 зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 19.09.2022, рег. №70140. УГПС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация - разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Составитель(и)  
(автор(ы)): преподаватель ГБПОУ КК «КМТ» Турукало Н..В.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

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

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели

ПК 1.1.	Осуществлять подготовку рабочего места, приспособлений для операций обработки деталей и изделий из древесины на универсальных деревообрабатывающих станках, включая установку и смену режущего инструмента.
ПК 1.2	Обрабатывать детали и изделия из древесины на универсальных деревообрабатывающих станках.
ПК 1.3	Осуществлять наладку деревообрабатывающих станков на параметры обработки и оптимальные режимы работы.
ПК 1.4	Участвовать в ремонте деревообрабатывающих станков.
ПК 1.5	Осуществлять контроль качества и устранять дефекты обработки деталей.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Выполнение работы по подготовке, наладке и ремонту деревообрабатывающих станков, включая подготовку дереворежущего инструмента к работе.
Уметь	<p>Подготавливать деревообрабатывающие станки к работе;</p> <p>Производить установку и смену режущего инструмента на станках;</p> <p>Выполнять наладку деревообрабатывающих станков;</p> <p>Работать слесарным наладочным инструментом, принимать участие в ремонте деревообрабатывающего оборудования;</p> <p>Настраивать деревообрабатывающие станки на заданный вид работы;</p> <p>Выбирать рациональные приемы работы при обработке деталей из древесины на универсальных деревообрабатывающих станках;</p> <p>Пользоваться технической и технологической документацией;</p> <p>Осуществлять контроль качества наладки станка и организации рабочего места;</p> <p>Устранять дефекты обработки деталей;</p>
Знать	<p>Устройство и правила наладки обслуживаемого оборудования;</p> <p>Устройство деревообрабатывающих станков;</p> <p>Технологию настройки станков на параметры обработки деталей и режимы работы станков;</p> <p>Виды деревообрабатывающего инструмента и его назначение;</p> <p>Правила установки инструмента и требования, предъявляемые к инструменту;</p> <p>Технологию выполнения работ на деревообрабатывающих станках;</p> <p>Приспособления и оснастку, применяемые при выполнении работ;</p> <p>Дефекты обработки, причины, способы устранения;</p> <p>Методы и средства контроля;</p> <p>Технические условия на изготавливаемую продукцию;</p> <p>Безопасные условия труда и организации рабочего места при выполнении работ;</p>

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, псих активных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
Личностные результаты	

реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

#### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 1030 часов

в том числе в форме практической подготовки – 1012 часов

Из них на освоение МДК – 220 часов

в том числе самостоятельная работа – 4 часа,  
практики, в том числе учебная – 360 часов,  
производственная – 432 часа.

Промежуточная аттестация – 6 часов

Консультации -12 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**2.1.** Структура профессионального модуля ПМ 01. Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели.

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ.подготовки	Объем образовательной программы, час.						Консультации и промежуточная аттестация
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоятельная работа	
				Обучение по МДК, час.			Практики			
				Всего	в том числе		Учебная	Производственная		
лабораторных и практических занятий, часов	курсовой проект (работа), часов									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1. - 1.5. ОК 01-07, 09	Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>216</b>	56	-			4	
ПК 1.1-1.5	Учебная и производственная практика	<b>810</b>	<b>792</b>				<b>360</b>	<b>432</b>		18
	<b>Всего:</b>	<b>1030</b>	<b>1012</b>	<b>216</b>	<b>56</b>	-	<b>360</b>	<b>432</b>	<b>4</b>	<b>18</b>



1.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
<b>ПМ.01 Изготовление деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели</b>		
<b>МДК. 01.01. Технология изготовления деталей из древесины и древесных материалов на оборудовании универсального назначения в деревообработке и производстве мебели</b>		
<b>Тема 1.1. Структура деревообрабатывающего предприятия</b>	<b>Содержание</b> <b>История возникновения деревообрабатывающих производств.</b> Специальное оборудование деревообрабатывающих производств. Деревообработка в Краснодарском крае. Деревообработка в России и за рубежом. Перспективные направления развития технологии изделий из древесины. Предприятия активно стали перенимать опыт зарубежных производителей, покупают импортное высококачественное оборудование, переходить на новые технологии производства и выпускать качественные изделия мебели. История развития мебели. Стили мебели <b>Технология-столярного – мебельного производства.</b> История развития мебели. Стили мебели. Процесс производства изделий на деревообрабатывающем и мебельном предприятии. Производство первичной обработки древесины. производство вторичной обработки древесины. Организация и управления производством. Методы и приемы обработки материалов и сырья в готовую продукцию. Общая структура технологического процесса столярного мебельного производства. Виды технологических процессов. Столярно-строительные изделия мебели, мебельное производство, железнодорожные вагоны, спортивный инвентарь.	18

**Типы производства.** Основные типы деревообрабатывающих производств. Деревообрабатывающие производства разнообразны по видам выпускаемой продукции. Индивидуальное, серийное, массовое мебельное производство по выпуску продукции. Непрерывное производство. Понятия лесоперерабатывающих циклов. Разновидности и классификация лесопильных цехов. Основные циклы деревообрабатывающих производств. Производственный и технологический цикл.

**Понятие о рабочих процессах машин.** Механическая обработка осуществляется резанием, раскалыванием, давлением, дроблением.

**Гидротермическая обработка древесины.** Сушка древесины. Пропитка древесины. Сушка древесины. Назначение складов пиломатериалов. Подъемнотранспортное оборудование, применяемое на складе пиломатериалов. Устройство и планировка складов. Окончательная обработка сухих пиломатериалов, контроль качества, сортировка, торцовка, маркирование, применяемое оборудование. Пакетирование пиломатериалов в жесткие (транспортные) пакеты. Хранение сухих пиломатериалов. Техника безопасности на складе пиломатериалов.

**Сушка пиломатериалов.** Классификация сушильных камер. Производительность сушильных камер. Атмосферная и искусственная сушка и ее продолжительность. Искусственная сушка в специальных камерах, и токами высокой частоты. Подбор материалов по размерам и загрузка ими сушильных камер. Проверка качества сушки и разгрузка высушенного материала.

**Производственные потоки.** Ручной поток. Поток с распределительным конвейером. Рабочий конвейер. Организация, планировка оборудования рабочих мест при изготовлении изделий. Организация и оборудование рабочего места станочника деревообрабатывающих станков. Разбор схем организация рабочего места станочника. Влияние рациональной организации рабочего места и правильного его содержания на производительность труда, безопасность и качество работ. Организация технологических потоков. Условие рациональной эксплуатации деревообрабатывающего оборудования – его правильное расположение. Установка станков по групповому принципу. Последовательность групп станков соответствует ходу технологического процесса. Характеристика форм потоков. Технологические потоки имеют несколько форм: простой, групповой, постоянный, переменный. По степени механизации различают: ручной поток, поток с распределительным конвейером. Рабочий конвейер-поточная линия.

	<p><b>Перспективное оборудование в деревообработке.</b> Комплексная система автоматизации мебельной и деревообрабатывающей промышленности. Автоматизация производства. Автоматизированное оборудование для раскроя пиломатериалов и плит. Автоматизация первичной машинной обработки заготовок. Автоматизация повторной механической обработки заготовок. Автоматизированное оборудование для склеивания и облицовывания древесины.</p>	
	<p><b>Автоматизация производственных процессов в деревообрабатывающих производствах.</b> Усовершенствование производственного процесса в лесопильных и деревообрабатывающих цехах. Принципы построения современных технологических производственных процессов в цехах. Инновационные технологические процессы. Комплексная автоматизация производственных процессов в деревообработке. Повышение эффективности и производительности выпуска продукции деревообработки с помощью внедрения систем автоматизации и сканирования. Конструкция и эксплуатация станков-автоматов и автоматических линий. Практические аспекты внедрения бережливого производства на предприятии.</p>	
	<p><b>Тематика практических занятий</b></p>	
	<p>Практическое занятие 1. Составление схемы организации производственного процесса.</p>	2
<p><b>Тема 1.2. Точность обработки деталей</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Точность обработки и технологические базы.</b> Деталь одна относительно другой. Требуемые размеры и взаимное расположение поверхностей детали, задаются чертежом. Шесть степеней свободы. Точность обработки. Точность формы. Точность размеров. Чистота поверхности. Точность обработки и свойства древесины. Факторы, при выработке изделий: гигроскопичность-сопровождается усушкой или разбуханием. Правило – закон столярно-мебельных производств.</p> <p><b>Базировка деталей на станке.</b> Базирующие поверхности. Базировка и технологический процесс обработки деталей Технологические базы, конструктивные базы, установочные базы, конструктивные базы, сборочная база. Схемы базирования заготовок на дереворежущих станках. Базовые поверхности деталей на станке. Положение деталей на станке по отношению к режущему инструменту. Базировка деталей на станке. Базировка деталей при установке на станке или в приспособлении, определяет точность обработки. Базирующие поверхности, поверхности прижима, обрабатываемые поверхности. Базировка и технологический процесс обработки деталей. Условия правильной базировки деталей учитываются при проектировании последовательности технологических операций по обработке деталей. Правила построения технологического процесса механической обработки деталей: черновые базы, проверка чистовых баз после хранения деталей</p>	12

	<p><b>Основы процесса механической обработки древесины.</b> Определение процесса резания. Виды резания. Параметры резца. Сила резания. Процессы резания древесины.</p>	
	<p><b>Точность дереворежущих станков.</b> Точность станков, приспособлений и инструментов оказывают влияние на точность обработки деталей. Точность станков определяется точностью их изготовления и степенью износа. Нормы геометрической точности станков. Испытания станков. Три класса точности станков. Материалы для изготовления дереворежущих инструментов и методы повышения износостойкости. Инструментальные стали – углеродистые и легированные. Для повышения износостойкости инструмента применяют металлокерамические твердые сплавы в виде пластинок, так и в алмазе.</p>	
	<p><b>Методы и приборы для контроля чистоты поверхности древесины.</b> Два способа светового сечения. Замеры. Микроскоп. Лабораторные приборы. Контроль волнистости поверхности. Виды неровностей обработки поверхности и их причины. Дефекты обработки, причины. Методы и средства контроля. Контрольно-измерительные инструменты. Правила применения контрольно-измерительных инструментов. Типы калибров, измерительный инструмент и приборы; методы пользования ими. Чистота поверхности древесины. Чистота обработанной поверхности – это степень соответствия ее теоретическим гладким геометрическим поверхностям. Неровности на обрабатываемых поверхностях: риски, следы режущего инструмента, волнистость, неровности, ворсистость, мшистость, микронеровности. Производственные нормы чистоты обработанных поверхностей. Классы чистоты поверхности древесины при различных видах обработки. Рекомендуемые нормы чистоты поверхности древесины. Требования к чистоте обработанных поверхностей древесины в производстве.</p>	
	<p><b>Условия производства взаимозаменяемых деталей.</b> Точность механической обработки деталей обеспечивает взаимозаменяемость всех деталей партии и собираться, не требуя подгонки. Ряд условий – высокое качество сушки материалов, температура и влажность воздуха в помещении, обработка на станках повышенной и средней точности, контролировать точность настройку станков, контроль деталей предельными калибрами.</p>	
<p><b>А 1. 3 Основные правила наладки станков</b></p>	<p><b>Общие сведения о наладке и настройке станков.</b> Значение наладки станка. Понятие о наладке и настройке станка. Виды наладки. Обязанности наладчика и станочника. Подготовительные работы к наладке: ознакомление с паспортом оборудования, подготовка инструмента. Причины и виды брака, зависящие от установки инструментов и наладки оборудования. Требования техники</p>	

	<p>безопасности при производстве наладки и настройки.</p> <p>Основные правила наладки и условия для нормальной работы станков. Техника и последовательность наладки станков. Выбор инструмента требуемого диаметра, назначение и профиля. Подготовка инструмента к работе и определение качества ее подготовки.</p> <p>Подбор, установка и крепление дереворежущего инструмента, расстановка и регулирование зажимных и направляющих устройств станка. Выбор режима обработки.</p> <p><b>Методы настройки деревообрабатывающих станков.</b> Настройка станка на заданные размеры обработки обеспечивают требуемую точность расположения, режущего инструмента относительно установочных элементов станка (столов, направляющих линеек, упоров). Размерная настройка.</p> <p>Статическую настройку выполняют на неработающем станке. Статическая настройка с использованием встроенных в станок измерительных устройств. Статическая настройка станка по эталону (шаблону) заключается в регулировке положения инструмента до касания его лезвий рабочей поверхности шаблона. Статическая настройка по эталону, с помощью универсальных измерительных приборов и настроечных приспособлений.</p> <p>Геометрическая точность станка. Наладка станков согласно схеме наладок и техническим условиям. Контроль за наладкой станков методом обработки пробных деталей. Проверка наладочных пультов управления станков и механизмов.</p> <p>Проверка станков на точность. Влияние технического состояния станков на точность обработки. Нормы точности станков и их проверка. Виды и причины неполадок в работе станка. Мероприятия по их предупреждению и устранению. Проверка наладочных пультов управления станков и механизмов. Классы точности деревообрабатывающих станков. Нормы геометрической точности и жесткости станков. Проверка прямолинейности, параллельности, перпендикулярности неподвижных и подвижных элементов станка. Измерение биений и величины смещения рабочих элементов.</p> <p>Настройка станка путем обработки пробных деталей. Настройка с помощью встроенного в станок отсчетного устройства или других средств. Настройка станка путем обработки пробных деталей с контролем их калибрами или мерительными инструментами. Требования к качеству наладки станков.</p> <p>Подготовка станка к работе. Проверка наличия и исправности защитных ограждений, блокировок и заземления электрооборудования. Приемы работы на станках. Управление станками. Около станочное оборудование. Предохранительные приспособления.</p>	8
--	---	---

	<p><b>Требования к качеству наладки станков.</b> Принцип взаимозаменяемости используемый при наладке станков. Режущий инструмент и его замена. Специальные настроечные приспособления. Инструменты, применяемые при наладке станков. Контрольно-измерительный инструмент для выполнения наладочных работ. Контрольно – измерительный инструмент и приборы, применяемые при наладке и проверке станков: индикаторы настройки, уровни, линейки, угломеры, штангенциркули, контрольные оправки и диски; их назначение, устройство и правила пользования ими.</p> <p>Выбор инструментов для проведения наладочных и настроечных работ.</p> <p>Техническая документация, применяемая при наладке станков. Техническая и технологическая документация, применяемая при наладке станков, ее назначение, содержание и правила пользования ею. Технологические карты и их составление</p> <p><b>Технология настройки станков на параметры обработки деталей и режимы работы станков.</b> Техническая наладка и размерная настройка станков. Техническая наладка заключается в подготовке оборудования к безотказной и безопасной работе на заданных режимах станка. Технология настройки станков с вращающимися инструментами в наладочном режиме, настройка рабочих органов.</p>	
<p><b>Тема 1.4 Общие сведения об инструментах, применяемых в деревообработке и производстве мебели</b></p>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Дереворежущий инструмент.</b> Технологическое назначение инструментов Классификация, индексация дереворежущего инструмента, современные требования к инструментам. Материалы для изготовления и методы повышения износостойкости. дереворежущих инструментов. Дереворежущий инструмент: нормативнотехническая документация, классификация, конструкция, назначение, область применения, подготовка к работе, оценка качества подготовки инструмента, установка в оборудование.</p> <p><b>Фрезы для мебельного и деревообрабатывающего производства.</b> Назначение, конструкция, классификация фрез для профильной обработки древесины. Эксплуатационные требования к фрезам.</p> <p><b>Назначение, конструкция, классификация свёрл.</b> Процесс сверления. Эксплуатационные требования к сверлам для мебельного производства.</p> <p><b>Долбёжный и токарный инструмент.</b> Назначение, конструкция, классификация долбёжного и токарного инструмента. Процесс долбления и точения. Эксплуатационные требования к долбёжному и токарному инструменту.</p> <p><b>Абразивный инструмент.</b> Подготовка абразивных материалов к работе. Назначение,</p>	<p>10</p>

	конструкция, классификация абразивного инструмента. Процесс шлифования. Эксплуатационные требования к инструментам.	
	<b>Тематика практических занятий</b>	
	Практическое занятие 2. Разработка технологических процессов изготовления столярных изделий	10
	Практическое занятие 3. Разработка схемы технологического процесса и расчет количества оборудования	
	Практическое занятие 4. Подготовка сверл к работе	
	Практическое занятие 5. Подготовка фрез к работе	
	Практическое занятие 6. Подготовка шлифовальной ленты к работе	
<b>Тема 1.5. Раскрой древесных материалов</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>Раскрой древесных материалов в производстве изделий.</b>  Раскрой – первая стадия технологического процесса. Для получения заготовок нужных размеров и формы используют обрезные и необрезные пиломатериалы. Заготовки кратные по длине и ширине с учетом припусков на механическую обработку и на усушку. Раскрой с вырезкой дефектных мест. При раскросе недопустимые в изделиях пороки древесины удаляются. Применяют рациональные схемы раскроя. Комбинированные приемы раскроя. Раскрой по предварительной разметке. Организация рабочих мест и производственного потока в раскройных цехах.</p> <p><b>Схемы и способы раскроя досок.</b> Спецификация на выработку заготовок содержит требования к их качеству, которые определяют выбор методов и способы раскроя досок. Групповой метод, индивидуальный. Структурная схема поперечно-продольного и продольно-поперечного раскроя пиломатериалов на заготовки. Раскрой древесных материалов на заготовки с учетом рационального использования древесины. Припуски на последующую обработку и усушку. Полезный выход заготовок. Мероприятия, повышающие выход заготовок при раскросе. Виды потерь. Производство без потерь. Методы устранения потерь.</p> <p><b>Приемы раскроя на станке ЦПА.</b> Приемы работы на станках для поперечной распиловки работают двое станочников. Укладывают на роликовый стол. Торцуют торец доски. Раскрой доски по упорам и разметки. Организация рабочего места.</p> <p><b>Приемы раскроя на ЦДК станках.</b> Приемы работы на станках для продольной распиловки. Обслуживают станок двое – станочник и подсобный рабочий. Обрезка обзола. Раскрой по направляющей линейке. Отходы в контейнер складывают. Режим работы станка. Организация рабочего места. Раскрой пиломатериалов на заготовки требуемой ширины или толщины, с целью получения пиленых заготовок. Дефекты пиления, способы их предупреждения и устранения</p>	

	<p><b>Приемы раскроя криволинейных заготовок.</b> Операции процесса выпиливания криволинейных деталей. Технические требования к процессу выпиливания деталей сложной конфигурации. Для раскроя отрезков досок и щитов на криволинейные заготовки применяют ленточнопильные станки. Для получения различных радиусов кривизны станки имеют различной ширины сменные пильные ленты. Приспособления и около станочные устройства для криволинейного распиливания. Дефекты пиления, способы их предупреждения и устранения.</p>	
	<p><b>Оборудование и приемы раскроя древесных плит и клееной фанеры.</b> Раскрой плитных и листовых материалов. Раскрой плит по схеме. Одно пильные и многопильные станки. Схема раскроя плит на станках. Устройство и схема раскроя на трех пильном станке. Индивидуальный раскрой, комбинированный, смешанный. Карта раскроя. Оборудование для раскроя древесных плит и клееной фанеры. Станки для предварительного раскроя листовых материалов. Станки для чистового раскроя плитных материалов, облицованных натуральным шпоном, бумажнослоистым пластиком, синтетическими пленками.</p>	
	<p><b>Наладка круглопильных станков.</b> Наладка круглопильных станков для поперечного раскроя. Наладка круглопильных станков для продольной распиловки. Установка и крепление пилы на пильном валу. Скорость подачи регулируют маховичком. Размерная настройка. Организация рабочего места и безопасность труда при наладке круглопильных станков.</p>	
	<p><b>Раскрой древесных материалов с использованием лазерного оборудования.</b> Резание древесины и древесных материалов устройством на основе оптических квантовых генераторов-лазеров. Лазер состоит из активного вещества, помещенного в оптический резонатор и источника возбуждения. Схема технологической лазерной установки для раскроя листовых древесных материалов. Технологические возможности установок лазерного резания. Применение его обеспечивает высокое качество поверхностей кромок и минимальные потери материала.</p>	
	<p><b>Тематика практических занятий</b></p>	
	<p>Практическое занятие 7. Решение задач по определению припусков и расчету заготовок на изделие</p>	
	<p>Практическое занятие 8. Составление приемов подготовки и установки пил в станок</p>	
	<p>Практическое занятие 9. Составление плана раскроя</p>	16
	<p>Практическое занятие 10. Составление схемы организации рабочих мест у круглопильного</p>	



	станка с механической подачей	
	Практическое занятие 11. Определение полезного выхода заготовок при раскросе по составленной карте	
	Практическое занятие 12. Составление схемы организации рабочего места у торцовочного станка	
	Практическое занятие 13. Наладка настройка круглопильных станков для раскроя форматных материалов	
	Практическое занятие 14. Составление схемы раскроя криволинейных заготовок из клееных щитов	
Тема 1.6. Механическая обработка черновых заготовок	<b>Содержание</b>	14
	<b>Первичная механическая обработка брусковых заготовок.</b> Создание базисных поверхностей. Обработка заготовок в размер по сечению. Торцевание заготовок. Применяемое оборудование, организация рабочих мест, техника безопасности. Расчет производительности оборудования.	
	<b>Создание базовых поверхностей у черновых заготовок.</b> Первая стадия обработки черновых заготовок. Точная обработка при наличии у заготовок чистовых баз, при помощи которых они точно установлены на станке для обработки. Фуговальные станки с ручной и механической подачей. Конструкция. Выбор режима работы. Приемы фрезерования заготовок. Методы устранения потерь. Рациональные приемы работы на станках. Требования к фуговальным строганным заготовкам согласно техническим условиям. Дефекты строгания, способы их предупреждения и устранения. Создание базовых поверхностей у черновых заготовок. Точная обработка при наличии у заготовок чистовых баз, при помощи которых они точно установлены на станке для обработки.	
	<b>Обработка брусковых заготовок в размер на рейсмусовых станках.</b> Обработка заготовок методом фрезерования по ширине и толщине. Заготовки строгают в размер по пласти и по кромке. Обработанные заготовки выходят в размер с параллельными сторонами и точными размерами. Обработывают щиты используя специальные приспособления (шаблоны), заготовки с криволинейными поверхностями.	

	<p><b>Строгание и профилирование заготовки и детали на четырехсторонних строгальных станках.</b>  Строгание и профилирование заготовки и детали на калевочных станках, самостоятельно налаженных.  Выполнение работ по самостоятельной наладке станка: выбор инструментов, регулирование заднего стола на величину обработки, расположение упоров и прижимов.  Выполнение строгания и профилирования заготовок на четырехсторонних строгальных станках.</p> <p><b>Наладка строгальных станков.</b> Подготовка ножевого вала рейсмусовых станков к работе. Балансировка и уравнивания ножей. Проверка качества подготовки ножей, установка ножей в ножевом валу, заточка и прифуговка. При установке ножей используют контрольно-установочные приспособления. Установка прижимов, подающих вальцов. Установка стола по высоте на заданный размер обработки. Пробная обработка заготовок и выявление дефектов обработки.</p> <p><b>Калибрование заготовок щитов из древесностружечных плит.</b> Калибрование толщины заготовок щитов. Коробление заготовок щитов. Технологическая схема фрезерно-шлифовального станка для калибрования щитов из древесностружечных плит. Применение ножей с пластинками из твердых сплавов.</p> <p><b>Торцевание заготовок.</b> Станки для предварительной торцовки досок с ручной подачей ЦМЭ и с механической подачей. Схема торцевание заготовок. Приемы работы на станках для поперечной распиловки. Организация рабочего места. Поперечный раскрой пиломатериала на заготовки требуемой длины. Поперечный раскрой делиться на два вида – предварительный и окончательный раскрой досок. Около станочное оборудование.</p>	
	<p><b>Тематика практических занятий</b></p>	
	<p>Практическое занятие 15. Составление схемы обработки заготовок на фуговальных станках</p>	
	<p>Практическое занятие 16. Составление приемов подготовки ножей к работе</p>	
	<p>Практическое занятие 17. Составление схемы организации рабочих мест фуговального станка</p>	12
	<p>Практическое занятие 18. Составление схемы приспособлений для обработки на СР станке заготовок с выпуклой и вогнутой поверхностью</p>	
	<p>Практическое занятие 19. Составление схемы организации рабочих мест рейсмусового станка</p>	

	Практическое занятие 20. Составление схемы обработки в рейсмусовом станке деталей переменного по длине сечения	
Тема 1.7. Механическая обработка чистовых заготовок	<b>Содержание</b>	
	<b>Нарезание рамных шипов.</b> Приемы работы на станках ШО. Схема расположения режущего инструмента. Последовательность операций по нарезанию рамных шипов на шипорезных станках. Порядок работы при нарезании шипов или проушин. Закругление боковых кромок рамных шипов.	
	<b>Формирование прямых ящичных шипов.</b> Прямые ящичные шипы нарезают на одной стороны. На шпиндель насаживают фрезы, заготовки, уложенные пачкой на стол, подаются вертикально к инструменту. Схема формирования ящичных шипов. Схемы нарезания ящичных шипов в «ласточки хвост».	
	<b>Наладка шипорезных станков.</b> Настройка шипорезных станков для рамных шипов. Подготовка инструмента для работы на шипорезных станках. Установить и настроить режущие инструменты. Размерную настройку режущих инструментов выполняют по эталону, на конце которого находится шип требуемой формы. Эталонную деталь устанавливают на каретку. Настройка шипорезных станков. Настройка режущих инструментов шипорезного станка.	
	<b>Фрезерование прямолинейных кромок.</b> Торцовое фрезерование. Формирование профилей на фрезерных станках с нижним расположением шпинделя. Профильное фрезерование-это фрезерование инструментом, у которого лезвия имеет сложное очертание, составленное из криволинейных элементов. Фрезерование профилей заготовок происходит без изменения габаритного размера по ширине. Используется направляющая линейка.	
	<b>Фрезерование криволинейных кромок.</b> Выполняют на ФС станках. Криволинейные кромки и приспособления замкнутого контура фрезеруют при помощи кольца и шаблона. Заготовку крепят в криволинейный шаблон, прижимают в упорное кольцо, надвигают на фрезу. Фреза фрезерует кромку детали по контуру кромки шаблона. Фрезерование криволинейных профилей незамкнутого профиля. Криволинейные кромки незамкнутого профиля фрезеруют при помощи кольца и специального приспособления –цулагой. Заготовку крепят в цулаге на шаблоне, надвигают на фрезу.	
<b>Торцовое фрезерование канавок.</b> Торцовое фрезерование канавок выполняют на станках ВФК. Заготовку крепят в специальном шаблоне. На нижней стороне шаблона есть пазы,		

	<p>соответствующие контуру. Устанавливают шаблон на стол. Передвижение шаблона на столе осуществляется, заданной формой имеющегося у него паза.</p>	
	<p><b>Фрезерование криволинейных деталей сложной конфигурации по копиру.</b> Фрезерование углублений под фурнитуру в облицованных щитовых деталях по копиру. Умение установить копир на заданный размер.</p>	
	<p><b>Наладка фрезерных станков.</b> Подобрать режущий инструмент (цельные и сборные концевые фрезы) и проверить качество их подготовки; настроить шаблон, установить стол. Режим обработки на фрезерном станке выбирают в зависимости от диаметра инструмента и породы древесины.</p>	
	<p><b>Выборка продолговатых гнезд и отверстий.</b> Схема выборки гнезд. Порядок настройки сверлильно-пазовальных станков. Для выборки небольших гнезд используют сверлильно-пазовальные станки. На шпинделе есть патрон для закрепления сверла или концевой фрезы, которыми выбирают гнезда. Стол вертикальный для крепления заготовки и для установки положения гнезда по высоте.</p>	
	<p><b>Сверление круглых отверстий и гнезд на многошпиндельных сверлильно-присадочных станках.</b> Сверление отверстий в заготовке через кондуктора. Круглые отверстия и гнезда высверливают на присадочных станках. Стол устанавливают по высоте. Электродвигатель снабжен устройством для закрепления шпинделей. Надвигают сверла на заготовку подъемом стола с заготовкой. Шпиндели имеют только вращательное движение.</p>	
	<p><b>Наладка сверлильно-пазовальных станков.</b> Типы сверл, применяемых в зависимости от условий работы. Установка стола и упоров, ограничивающих ход стола, выставляют в зависимости от длины гнезда. Пробная обработка деталей и выявление дефектов обработки.</p>	
	<p><b>Способы изготовления объемных криволинейных и точеных заготовок для мебели.</b> Объемные криволинейные детали получают из пиленных криволинейных заготовок способом поперечного копирования на объемно-копировальных станках с продольной подачей фрезы. Детали выполняют по заданной модели-копиру. Схема объемного поперечного копирования на станках с продольной подачей фрезы. Станки двух типов. Формы токарных изделий и их проточка. Технологический процесс изготовления деталей и изделий на токарных станках</p>	
	<p><b>Технология обработки заготовок на круглопалочном станке.</b> Круглопалочный станок обслуживает один станочник. Напиленные по длине нужного сечения заготовки подаются станочником одна за другой без перерывов или укладывает их в питатель-магазин для</p>	

	<p>перемещения их к подающим роликам. При выходе из ножевой головки детали захватываются круглыми роликами сбрасываются в приемный бункер. Затем транспортируются по назначению.</p>	
	<p><b>Технология изготовления токарных деталей, обрабатываемых на полуавтоматах.</b> Технология изготовления токарных деталей, обрабатываемых на токарных бабках.</p>	
	<p><b>Наладка токарных станков.</b> Выбрать и закрепить резец. Установить планшайбу или патрон. Закрепить подручник. Закрепить заготовку. Опробовать станок на холостом ходу. Круглопалочные станки и их наладка.</p>	
	<p><b>Шлифование деталей.</b> Инструмент для шлифования. Строения шлифовальной шкурки. Процесс шлифования. Схемы типовых шлифовальных станков. Циклевание и шлифование деталей. После обработки древесины режущие инструменты оставляют на ней следы в виде волн, вмятин, ворсистости. Детали в виде щитов, брусков, рамок, имеют острые грани, провесы, которые недопустимы при сборке изделий. Для повышения качества поверхностей существуют шлифовальные станки.</p>	
	<p><b>Технология шлифования на ШлПС, ШлНС.</b> Обслуживание станков. Обрабатываемую деталь базируют на столе по упорам.левой рукой передвигают стол с деталью в поперечном направлении. Правой рукой держат ручку утюжка и прижимают им шлифовальную ленту к поверхности детали. Утюжок передвигают вдоль ленты. Изделие шлифуют по длине и ширине. Для шлифования плоских поверхностей толщиной до 60 мм. Деталь прижимают сверху к движущейся по горизонтальному столу ленте. Ширина детали не должна превышать ширины ленты во избежание снижения качества шлифуемой поверхности.</p>	
	<p><b>Технология шлифования на ШлДБ и ШлК.</b> Станки имеют два рабочих органа – диск и бобина. Шлифуемые детали опираются на рабочие столы, устанавливаемые под необходимым углом. На шлифовальных дисках обрабатывают плоские детали, зачищают пласти и кромки коротких брусков, снимают провесы на углах ящиков. На бобинах обрабатывают детали с внутренним замкнутой контуром (рамки, кольца). Станок с широкой лентой. Подача деталей и прижим утюжка производится автоматически. Детали шлифуют на потоке. Станки встроены в линии. На первом станке применяют шкурку крупной зернистости, на втором или третьем станке детали шлифуют окончательно. От станка к станку детали перемещаются последовательно приводными конвейерами. Дефекты шлифования. Качество шлифования оценивают визуально путем сравнения с эталоном или измеряют высоту микронеровностей микроскопами.</p>	

	<p><b>Наладка ленточных шлифовальных станков.</b> Подготовка и установка шлифовальной ленты. Подготовка и натяжение шлифовальной ленты. Геометрическая настройка станков. Настройка по эталонам. Настройка с использованием универсальных измерительных средств.</p>	
	<p><b>Первичная механическая обработка щитовых заготовок.</b> Подготовка щитовых заготовок к облицовыванию: калибрование, шлифование, шпатлевание. Возможные дефекты, причины появления, меры предупреждения и способы устранения. Применяемое оборудование: конструкция, принцип работы, техническая характеристика. Схемы организации потоков и рабочих мест в зависимости от типа производства</p>	
	<p><b>Правила наладки и устройство кромкофуговальных станков.</b> ребросклеивающих станков. Контрольно-измерительный инструмент, режущий инструмент, режимы резания.</p>	
	<p><b>Изготовление деталей криволинейной формы из массивной древесины.</b> Изготовление криволинейных деталей из массива древесины путем нагревания ее. Способы изготовления деталей криволинейной формы. Преимущества и недостатки способов. Основы теории гнутья древесины. Применяемые породы древесины, их способность к гнутью. Технология изготовления гнутых деталей из массивной древесины. Пластификация древесины: проваривание, пропаривание, прогрев токами высокой частоты, пропитка растворами. Технология и режимы. Гнутье заготовок: технология, режимы, применяемое оборудование. Сушка заготовок после гнутья. Технология изготовления гнутых заготовок с предварительным пропиливанием.</p>	
	<p><b>Изготовление гнутых заготовок из массивной древесины, фанеры, шпона.</b> Схема изготовления гнутых деталей: пропарка, гнутье, сушка изогнутых заготовок. Применение гнутых деталей в изделиях. Схема гнутья. Способы повышения способности к гнутью. Оборудование для гнутья и режимы гнутья. Дефекты гнутья и их исправления. Особенности гнутья с одновременным склеиванием: применяемые материалы, оборудование, режимы, дефекты и их устранение. Безопасность труда и организация рабочего места при гнутье.</p>	
	<p><b>Склеивание древесины.</b> Соединение древесины и древесных материалов с помощью клеев и клеевых пленок – склеивание. Клеевые материалы. Оборудование для склеивания древесины. Брак при склеивании.</p>	
	<p><b>Технология и облицовывание щитовых заготовок и брусков.</b> Технология и облицовывание щитовых заготовок и брусков рулонными материалами (каширование). Технология и облицовывание материалами, не требующими отделки (ламинирование). Технология декорирования лицевых и фасадных поверхностей мебельных изделий. Технологический процесс</p>	

	<p>облицовывания деталей. Склеивание деталей из плитных материалов или простых пород, шпоном твердолиственных пород древесины, отличающихся высокими декоративными свойствами. Облицовывание текстурными пленками и пластиками, имитирующими ценные породы древесины. Облицовывание столярных изделий. Составление технологической карты по облицовке изделий из древесины. Изготовление облицовок из строганого, лущеного шпона. Подготовка шпона к облицовыванию. Технологическая подготовка сырья к лущению. Лущение древесины. Рубка шпона. Сушка шпона. Сортирование сухого шпона</p>	
	<p><b>Типы станков для мебельного производства и их особенности.</b> Кромкооблицовочный станок. Предназначен для обработки ЛДСП, для клейки кромки к заготовкам и мебельным панелям. Кромка заготовки может иметь криволинейный и прямолинейный формат, станки для их поклейки тоже могут быть ориентированы на 2 типа поклейки. На современном рынке встречаются универсальные модели, они подходят сразу для поклейки кромок всех видов.</p>	
	<p><b>Оборудование для облицовывания.</b> Оборудование для повторной механической обработки. Станок для облицовывания кромок мебельных щитов. Оборудования для облицовывания пластей. Оборудования для облицовывания кромок щитовых деталей.</p>	
	<p><b>Повторная механическая обработка брусковых заготовок.</b> Технологический процесс повторной механической обработки заготовок: формирование шипов и проушин, фрезерование прямолинейных и криволинейных кромок, сквозное и несквозное фрезерование профиля, выборка пазов, сверление отверстий, шлифование. Применяемое оборудование на каждой технологической операции, техника безопасности. Расчет производительности. Показатели качества обработки деталей. Точность обработки деталей, факторы, влияющие на точность обработки деталей. Допуски и посадки в деревообработке. Шероховатость поверхности. Составление технологических карт и технологических схем на детали и изделия.</p>	
	<p><b>Конструкция, принцип работы автоматических линий, для изготовления щитовых деталей.</b> Поточные автоматических линии, состоят из группы станков, связанных транспортными средствами. Форматно-раскроечный многопильный станок с программным управлением. Линия предназначена для продольного и поперечного раскроя листовых и плитных материалов на черновые заготовки. Автоматизированное оборудование для раскроя облицовочных плит. Автоматические линии для калибрования, облицовывания и повторной обработки щитов.</p>	

	<p><b>Поточные линии с ручным управлением для соединения по кромкам, пластиам, в длину.</b>          Схема поточных линий склеивания брусковых деталей на зубчатый шип специальными прессами, работающие по принципу склеивание заготовок с последующим раскромом на детали требуемой длины. Оборудование для склеивания древесины по толщине и ширине для изготовления панелей, брусьев и заготовок из кусковых отходов, для склеивания щитов, приклеивания брусков из массива к кромкам щитовых деталей.</p> <p><b>Осуществление контроля качества обработанных деталей.</b> Дефекты обработки, причины, предупреждение. Дефекты облицовывание и способы их устранения. Качество облицовывания зависит от прочности приклеивания облицовочного материала. Дефекты – просачивание клея, вмятины на поверхности шпона т.д. Способы их устранения – повторное приклеивание и шлифование. Использование термопластичные клея. Таблица дефектов и способы их устранения.</p> <p>Оценка качества выполняемой работы и надёжности полученной продукции в процессе эксплуатации.</p> <p>Анализ причин возникновения дефектов и бракованной продукции.</p> <p>Разработка мероприятия по предупреждению брака.</p> <p>Проведение разных видов контроля (входного, текущего, выборочного, постоянного) в ходе технологического процесса</p>	
	<p><b>Тематика практических занятий</b></p>	
	<p>Практическое занятие 21. Составление технологической карты механической обработки заготовок</p>	
	<p>Практическое занятие 22. Составление схемы получения продолговатых гнезд на СВПА</p>	
	<p>Практическое занятие 23. Составление схемы облицовывания щитов</p>	
	<p>Практическое занятие 24. Составление схемы обработки древесины на токарных станках</p>	14
	<p>Практическое занятие 25. Составление схемы видов токарных работ</p>	
	<p>Практическое занятие 26. Составление схемы контроля размеров деталей предельными калибрами</p>	
	<p>Практическое занятие 27. Составление схемы формирования прямых ящичных шипов</p>	
	<p><b>Содержание</b></p>	
	<p><b>Структура и мощность мебельных предприятий.</b> Основные понятия и определения. Разновидности организации производства: концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование. Производственная структура мебельных предприятий. Оценка технического</p>	



**Тема 2.1 Мебельное производство**

уровня мебельного производства.  
Формы специализации: предметная, технологическая, поддетальная. Типы специализированных предприятий. Основные требования при организации специализированных предприятий.  
Технологический процесс. Общие положения. Технологическая документация. Виды столярного мебельного производства.

---

**Оборудование мебельного производства.** Оборудования для изготовления сборочных единиц и готовых изделий. Поточные линии, их конструкция, принцип работы. Технологические конвейеры.  
Оборудование размещают по технологическому процессу. Рабочие места. Планировка рабочего места. Рабочие и сборочные конвейеры. Конструкторская документация подготовки деревообрабатывающего производства. Разработка конструкторской и технологической документации. Чертежи, изделия, технологические карты.

---

**Организация производственных процессов изготовления столярных изделий.** Процесс производства состоит: из обработки материала (раскрой, механической обработки, сушки, склеивания, сборки, отделки) и сопутствующих ей процессов транспорта, хранения материалов на складах, обеспечения рабочих мест материалом, инструментом, вспомогательными материалами. Стадии технологического процесса. Стадии механической обработки черновых заготовок. Стадии механической обработки чистовых заготовок. Сушка древесины, раскрой. Заготовки: пиленные, клееные. Деталь, сборочные единицы, изделие. Общие сведения об обработке древесины. Деревообрабатывающие производства разнообразны по видам выпускаемой продукции. Лесопильное производство, фанерное, строительное, деревообрабатывающее, мебельное производство, железнодорожные вагоны, спортивный инвентарь. Механизм реализации бережливого производства.  
Технологический процесс изготовления столярных изделий. Часть производственного процесса, по изменению размеров, формы, или свойства перерабатываемых материалов. Механическое соединение деталей при помощи столярных вязок, евро винтов, болтов. Технология столярного мебельного производства. Методы и приемы обработки материалов и сырья в готовую продукцию. Общая структура технологического процесса столярного мебельного производства. Виды технологических процессов.

**Виды и организация контроля в производстве мебели.** Контроль за качеством поступающего на предприятия сырья, материалов. Контроль качества продукции. Контроль за состоянием контрольно-измерительных средств на предприятии. Контроль за соблюдением технологии производства, правильностью хранения готовой продукции. Структура производства мебели. Производственный и технологический процессы. Стадии технологического процесса: сушка древесины, раскрой, машинная обработка, пиленых заготовок, склеивание заготовок в детали, облицовывание, отделка, сборка.

**Разработка конструкции изделия.** Основные правила конструирования. Перед началом изготовления мебели на предприятии разрабатывают конструкторскую и техническую документацию. К конструкторской документации относятся чертежи изделия с детализацией. К технической документации относятся технологические карты, спецификация, расчеты основных и вспомогательных материалов.

**Классификация мебели.** Мебель классифицируется по назначению, эксплуатационным признакам, функциональным, конструктивно-технологическим. Виды мебели, элементы деталей столярного изделия. Требования, предъявляемые к мебели. Продукция мебельного производства. Изделия и его составные части. Деталь, сборочная единица

**Конструкции корпусной мебели.** Варианты компоновки корпусов. Технологический процесс изготовления корпусной мебели. Оборудование для сборки корпусных изделий. Основные конструктивные элементы корпусной мебели. Виды и размеры корпусов. Сборка корпусной мебели.

Технология сборки корпусной мебели: стационарная и подвижная. Конвейерная сборка изделий, условия и типы конвейеров при сборке, синхронизация конвейера для сборки изделий. Комплектация собранной мебели и мебели в разобранном виде. Бесшурупная сборка изделий. Упаковывание мебели в собранном и разобранном виде.

**Мебель для сидения и лежания.** Стулья: классификация, основные узлы и детали. Особенности гнотовыклеенных стульев. Классификация мягкой мебели. Тканевые материалы. Технология изготовления мягкой мебели. Сборка мягкой мебели. Составление технологических карт по изготовлению мягкой мебели.

**Технология производства мягкой мебели.**

Виды, конструкция мягкой мебели. Изготовление каркасов из: древесины, древесных материалов, металлов, стеклопластиков, жестких пенополиуретанов, пенополистирола. Технологический

	<p>процесс производства мягкой мебели, применяемое оборудование и инструмент, требования к качеству, Организация рабочих мест.</p> <p><b>Качество мебели.</b> Факторы, влияющие на качество продукции. Показатели качества продукции мебельного производства. Понятие о системе управления качеством продукции. Роль стандартизации в управлении качеством продукции. Сущность контроля качества продукции. Современная организация контроля качества продукции на предприятиях: входной контроль, операционный контроль, приемочный контроль готовой продукции.</p> <p><b>Тематика практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие 28. Разработка технологического процесса на изготовления брусковых изделий</p>	2
<p><b>Самостоятельная учебная работа обучающихся при изучении раздела:</b></p> <p><b>СР1</b> Выполнение эскиза видов корпусной мебели, описание видов мебели по функциональным свойствам</p> <p><b>СР2</b> Выполнить сравнительный анализ технологических процессов в зависимости от вида изделий. Выполнить сравнительный анализ технологических процессов производства различных плитных материалов.</p>		4
<p>Учебная практика ПМ 01.01</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебной мастерской</li> <li>2. Освоение приемов работы на круглопильных станках</li> <li>3. Освоение приемов работы на кромкооблицовочном станке</li> <li>4. Освоение приемов работы на сверлильно-присадочном станке</li> <li>5. Освоение приемов работы на сверлильных станках</li> <li>6. Освоение приемов работы на фуговальных станках</li> <li>7. Освоение приемов работы на рейсмусовых станках</li> <li>8. Освоение приемов работы на фрезерных станках</li> <li>9. Освоение приемов работы на токарных станках</li> <li>10. Освоение приемов работы на шлифовальных станках</li> </ol>		360
<p>Производственная практика ПМ 01.01</p> <p>Виды работ:</p>		432

1. Ознакомление с деревообрабатывающим предприятием
2. Работа на круглопильных станках для поперечного пиления пиломатериала
3. Работа на круглопильных станках для продольного пиления пиломатериала
4. Работа на круглопильных станках для смешанного пиления пиломатериала
5. Работа на круглопильных станках для пиления пиломатериала под разными углами
6. Работа на ленточнопильных станках для продольного раскроя пиломатериала
7. Работа на ленточнопильных станках для криволинейного раскроя пиломатериала
8. Создание смежных базовых поверхностей
9. Работа на фуговальных станках для получения смежной базовой поверхности под разными углами
10. Работа на рейсмусовых станках для получения заданного размера по толщине
11. Работа на четырехсторонних строгальных станках
12. Работа на фрезерных станках для плоского фрезерования прямолинейных заготовок
13. Обработка заготовок по контуру на фрезерных станках
14. Работа на фрезерных станках для резки шипов
15. Работа на фрезерных станках для выборки проушин
16. Работа на фрезерных станках по формированию гнезд на заготовках
17. Фигурное фрезерование канавок на станке ВФК
18. Фрезерование заготовок по копиру
19. Сверление отверстий на станке
20. Сверление гнезд на вертикально-сверлильных станках
21. Сверление отверстий на сверлильных станках СГВП
22. Сверление пазов на сверлильных станках СВП
23. Сверление пазов на сверлильных станках СВПА
24. Высверливание сучков в деталях на СВСА
25. Работа на многошпиндельных присадочных станках
26. Точение цилиндра и конуса на токарном станке
27. Прямолинейная нарезка деталей по шаблонам на токарном станке
28. Точение криволинейного профиля на токарном станке
29. Точение сложного профиля деталей на токарном станке
30. Шлифование плоских поверхностей на станках ШЛНС
31. Шлифование щитовых деталей на станках ШЛПС
32. Выравнивание углов и удаление свесов на ШЛДБ станках
33. Шлифование ДСП на ШЛК
34. Шлифование фанеры на шлифовальном агрегате ШЛКА

35. Выработка шипов и проушин на рамных шипорезных станках ШО	
36. Обработка и формирование ящичных шипов на станке ШЛХ	
37. Обработка и формирование клиновых ящичных шипов на станке ШПК	
38. Выпиливание щитовых деталей на ЦФ станках	
39. Выпиливание щитовых деталей на ЦТЗФ станках	
40. Торцевание деталей на станках ЦФ	
41. Раскрой щитовых деталей под углом на ЦФ станке	
42. Торцевание деталей на станках Ц2К	
43. Облицовывание прямолинейных кромок плитных материалов на КОС	
44. Облицовывание прямолинейных кромок мебельных щитов синтетическим материалом	
45. Сортировка пиломатериалов по породам и определение качества пиломатериалов	
Промежуточная аттестация - Консультации, Экзамен	18
<b>Всего</b>	<b>1030</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Технического оснащения и организации рабочего места,

Учебным оборудованием (доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения муляжей (инвентаря), раздаточного дидактического материала и др.);

Техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудио визуализации, мультимедийным проектором);

Наглядными пособиями (натуральными образцами изделий, плакатами станков, мультимедийными пособиями).

#### **3.2.** Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1.** Основные печатные и электронные издания

###### **Основные источники:**

1. Рыкунин С.Н. Кандалина Л.Н. «Технология деревообработки» Учебник для нач.проф. образования М. Изд. центр «Академия» 2020г.
2. Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки. Учебник для нач.проф. образования М. 6 - Изд. стер. центр «Академия» 2019г.
3. Ключев Г.И. Справочник столярного и мебельного производства. Учебник для нач.проф.образования М. Изд.цент «Академия» 2020г
4. Бобиков П.Д. Изготовление столярно-мебельных изделий: учебник для нач.проф.образования. М. Изд.Центр «Академия»2019г.
5. Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты: учебник для студ. Учреждений сред.проф.образования/ В.В. Амалицкий, В.В. Амалицкий. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия» 2019.400с.

###### **Дополнительные источники:**

1. ОбливинВ.Н. Охрана труда на деревообрабатывающих предприятиях Учебник для нач.проф. образования М. Изд. центр «Академия» . 2020г
2. Степанов Б.А. Справочник столяра - плотника М. Изд.цент «Академия» 2020г
3. В.В. Амалицкий «Деревообрабатывающие станки и инструменты» Учебник для студентов средн.проф. образования М. Изд. центр «Академия» 2020г

4. Б.А. Степанов *Материаловедение для профессий, связанных с обработкой дерева. Учебник для нач.проф. образования М. 6 - Изд. стер. центр «Академия» 2019 г. стр.328.*

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Осуществлять подготовку рабочего места, приспособлений для операций обработки деталей и изделий из древесины на универсальных деревообрабатывающих станках, включая установку и смену режущего инструмента.</p>	<p>правила установки инструмента; виды деревообрабатывающего инструмента и его назначение; безопасные условия труда и организации рабочего места при выполнении работ. Выполнять подготовку рабочего места. Готовить приспособления для обработки деталей. Выполнять установку и смену режущего инструмента на станках. подбор и подготовка инструментов и в соответствии с технологическими требованиями и их эксплуатация в соответствии с инструкциями по охране труда; - выполнение технологических операций в последовательности, в соответствии с нормативно-технологической документацией ( СНиП, технологическая карта)</p>	<p>оценка устного и письменного ответа. Тестирование.  Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: заданий для практических занятий; заданий по учебной и производственной практикам; заданий по</p>
<p>ПК 1.2. Обрабатывать детали и изделия из древесины на универсальных деревообрабатывающих станках.</p>	<p>Выполнение работ по обработке деталей и изделий из древесины на универсальных деревообрабатывающих станках. технологии выполнения работ на деревообрабатывающих станках; приспособления и оснастку, применяемые при выполнении работ; выбирать рациональные приемы работы.</p>	
<p>ПК 1.3. Осуществлять наладку деревообрабатывающих станков на параметры обработки и оптимальные режимы работы.</p>	<p>Выполнение работ по наладке и ввода в эксплуатацию оборудование по переработке древесины. устройство и правила наладки обслуживаемого оборудования; технологии настройки станков на параметры обработки деталей и режимы работы станков; выполнять наладку деревообрабатывающих станков; настраивать деревообрабатывающие станки на заданный вид работ; осуществлять контроль качества наладки станка и организации рабочего места; рациональность организации рабочего места в соответствии с безопасностью</p>	<p>Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка выполнения: выполнения заданий экзамена по модулю; экспертная оценка защиты отчетов по учебной и</p>



	<p>выполняемых работ;  рациональность выбора необходимых инструментов и приспособлений для наладки станков;  соблюдение технологической последовательности наладки деревообрабатывающих станков;  соблюдение технологической последовательности контроля качества наладки станков;  рациональность выбора приемов работ (технологических операций) при наладке деревообрабатывающего оборудования;  точность и скорость устранения мелких неполадок в работе инструмента и приспособлений;  правильность и полнота формулирования правил безопасности работ.</p>	<p>производственной практикам</p>
<p>ПК 1.4  Участвовать в ремонте деревообрабатывающих станков.</p>	<p>Выполнение ремонта оборудования деревообрабатывающих станков. работать слесарным наладочным инструментом, принимать участие в ремонте деревообрабатывающего оборудования;  рациональность организации рабочего места в соответствии с безопасностью выполняемых работ;  рациональность выбора необходимых инструментов и приспособлений для наладки станков;  соблюдение технологической последовательности наладки деревообрабатывающих станков;</p>	<p>Текущий контроль:  Устный опрос выполняется в устной форме и оценивается по критериям устного опроса  Тестирование выполняется в письменной форме и оценивается по разработанным критериям  экспертная оценка на практическом занятии</p>
<p>ПК 1.5  Осуществлять контроль качества и устранять дефекты обработки деталей.</p>	<p>Проверка качества работ. Устранение дефектов обработки деталей.  устранять дефекты обработки деталей;  дефекты обработки, причины, способы устранения;  соблюдение технологической последовательности контроля качества при обработке древесины на деревообрабатывающем оборудовании;</p>	<p>Наблюдение на учебной и производственной практике.</p>

	<p>точность и скорость определения дефектов обработки и брака при изготовлении деталей на деревообрабатывающих станках.</p> <p>точность и скорость устранения дефектов обработки при изготовлении деталей на деревообрабатывающих станках.</p>	
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Владение разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности.</p> <p>Использование специальных методов и способов решения профессиональных задач в конкретной области.</p> <p>Разработка вариативных алгоритмов решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p> <p>Проявление устойчивого интереса к будущей профессии.</p> <p>Точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;</p> <p>Адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>Оптимальность определения этапов решения задачи;</p> <p>Адекватность определения потребности в информации;</p> <p>эффективность поиска;</p> <p>Адекватность определения источников нужных ресурсов;</p> <p>Разработка детального плана действий;</p> <p>Правильность оценки рисков на каждом шагу;</p> <p>Точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его Реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана.</p>	<p>Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: заданий для практических занятий; заданий по учебной и производственной практике; заданий для самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: –заданий экзамена по</p>

<p>ОК.02</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Оптимальность планирования информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;</p> <p>Адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов;</p> <p>Точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>Адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;</p> <p>Демонстрация навыков использования информационно коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала.</p> <p>Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация.</p> <p>Владение способами систематизации и интерпретация полученной информации в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.</p>	<p>модулю;</p> <p>–экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам.</p>
<p>ОК.03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Проведение объективного анализа качества результатов собственной деятельности и указывание субъективного значения результатов деятельности.</p> <p>Принятие управленческих решений по совершенствованию собственной деятельности.</p> <p>Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p> <p>Занятие самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности.</p> <p>Актуальность используемой нормативно-правовой документации по профессии;</p> <p>Точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии.</p> <p>Анализ, самоанализ и коррекция собственной деятельности. Ответственность за результаты выполненной работы.</p> <p>Понимание значимости своей профессии.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при изготовлении Деталей на деревообрабатывающем</p>

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Обучение членов группы (команды) рациональным приемам по организации деятельности для эффективного выполнения коллективного проекта. Распределение объема работы среди участников коллективного проекта. Справляться с кризисами взаимодействия совместно с членами группы (команды). Проведение объективного анализа и указание субъективного значения результатов деятельности. Использование вербальных и невербальных способов эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами. Эффективность участие в деловом общении для решения деловых задач; Оптимальность планирования профессиональной деятельности. Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.</p>	<p>оборудовании</p>
<p>ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Использование вербальных и невербальных способов коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдение нормы публичной речи и регламента. Самостоятельный выбор стиля монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на государственном языке. Самостоятельный выбор стиля (жанра) письменной коммуникации на государственном языке в зависимости от цели, содержания и адресата. Грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; Толерантность поведения в рабочем коллективе. Применение государственного языка Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста при осуществлении устной и письменной коммуникации.</p>	<p>Экспертное наблюдение деятельности студента в процессе освоения образовательной программы, на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ и учебной практики</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе</p>	<p>Демонстрация готовности к исполнению гражданской патриотической обязанности. Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Участие в мероприятиях гражданско - патриотического характера, волонтерском</p>	

<p>традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>движении.  Аргументированное представление и отстаивание своего мнения с соблюдением этических норм и общечеловеческих ценностей.  Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.  Демонстрация сформированности российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну).</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях</p>
<p>ОК 07.  Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности.  Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды.  Прогноз техногенных последствий для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека.  Прогноз возникновения опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников.  Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.  Точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  Организация деятельности с целью соблюдения требований техники безопасности и экологической безопасности.  Эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте.</p>	
<p>ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Классифицирование оздоровительных системы физического воспитания, направленные на укрепление здоровья, профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличение продолжительности жизни.  Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.  Составление своего индивидуального комплекса физических упражнений для поддержания необходимого уровня физической подготовленности.  Организация собственной деятельности по укреплению здоровья и физической выносливости.  Применение средств физической культуры для сохранения здоровья в процессе</p>	

	<p>профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК. 09          Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>Адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</p> <p>Оформление первичной документации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Изучение нормативно-правовой документации, технической литературы и современных научных разработок в области будущей профессиональной деятельности на государственном языке.</p> <p>Применение необходимых лексических и грамматических минимумов для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.</p> <p>Владение современной научной и профессиональной терминологией, самостоятельное совершенствование устной и письменной речи и пополнение словарного запаса.</p> <p>Владение навыками технического перевода текста, понимание содержания инструкций и графической документации на иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p> <p>адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы);</p> <p>адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности;</p> <p>точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	



