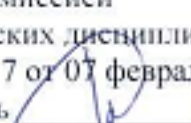



Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»  
Факультет среднего профессионального образования

**Одобрена:**

Цикловой комиссией  
технологических дисциплин  
Протокол № 7 от 07 февраля 2018 г.  
Председатель  В.В. Сергеев

Методическим советом  
факультета СПО  
Протокол № 7 от 27 февраля 2018 г.  
Зав. учебно-методическим кабинетом  
 Н. А. Бусыгина

**Утверждаю:**  
Декал факультета СПО

  
О.А. Удачина



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
ОП.12 Оборудование деревообрабатывающего производства

Специальность: 35.02.03 «Технология деревообработки»

Специализация: 51

Квалификация: Техник-технолог

Трудоёмкость:

Максимальная учебная нагрузка 198 часов.

Обязательная учебная нагрузка, всего:

Теоретические занятия 100 часов.

Практические занятия 54 часов.

Самостоятельная учебная нагрузка 44 часов.

Разработчик программы  В.В. Сергеев

Екатеринбург 2018 г.

## Содержание

1. Пояснительная записка.....с.	3
2. Перечень и содержание разделов (тем) дисциплины.....	8
3. Перечень и содержание практических занятий.....	23
4. Перечень самостоятельной работы обучающихся.....	24
5. Контроль результативности учебного процесса по дисциплине.....	24
6. Требования к ресурсам.....	30
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	31
8. Приложения.....	33

# 1. Пояснительная записка

## Введение

Программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки» (квалификация техник-технолог), Приказа Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 (ред. от 22.01.2014 № 31) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования», рабочего учебного плана подготовки специалиста по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки» и Стандарта УГЛТУ СТБ 1.2.1.3-00-2018 «Система менеджмента качества. Программа учебной дисциплины. Требования к содержанию и оформлению».

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.03 «Технология деревообработки». В системе подготовки специалистов СПО учебная дисциплина «Оборудование деревообрабатывающего производства» занимает одно из ведущих мест. Роль и значение дисциплины заключается:

- в формировании у обучающихся понимания принципов механической обработки древесины;
- в формировании у обучающихся умений решать практические задачи по определению режимов обработки и производительности оборудования при обеспечении требуемого качества обработки и высоких технико-экономических показателей;
- в теоретической и практической подготовке обучающихся к решению конкретных производственных задач, связанных с правильным выбором оборудования и инструмента в деревообрабатывающих производствах.

Предметом дисциплины являются дереворежущий инструмент и деревообрабатывающее оборудование. Особое внимание уделяется вопросам рациональных и безопасных методов их эксплуатации, а также ремонту и монтажу оборудования.

Форма проведения учебных занятий выбирается преподавателем, исходя из дидактических целей, содержания материала и степени подготовки обучающихся. Для лучшего усвоения материала его изложение необходимо проводить с применением технических и аудиовизуальных средств обучения.

Изучение теоретического материала следует закреплять на практических занятиях, что способствует развитию самостоятельности и творческого мышления обучающихся. При изложении материала необходимо постоянно обращать внимание на его прикладной характер, показывать, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки, направленные на формирование профессиональных компетенций, могут быть применены в будущей деятельности специалиста.

Программой предусмотрено выполнение практических занятий тематика,

которых приводится в разделе 3. Наряду с практическими занятиями программой планируется самостоятельная работа обучающихся и указывается ее тематика (см. приложение 1).

### **1.1. Цель и задачи преподавания дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Оборудование деревообрабатывающего производства» является подготовка техников-технологов специальности 35.02.03 «Технология деревообработки» в области дереворежущего инструмента и деревообрабатывающего оборудования.

Основными задачами дисциплины является обеспечение в соответствии с требованиями ФГОС СПО изучения обучающимися:

- конструкции дереворежущих инструментов и деревообрабатывающих станков;
- эксплуатации деревообрабатывающего оборудования в условиях массового производства.

### **1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

После освоения учебной дисциплины «Оборудование деревообрабатывающего производства» обучающийся должен обладать **общими компетенциями (ОК)**:

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК.3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК.4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК.5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

После освоения учебной дисциплины «Оборудование деревообрабатывающего производства» обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**:

ПК.1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической

подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР).

ПК.1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.

ПК.1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки.

ПК.1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расходы сырья и материалов.

ПК.1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- оформлять технологическую документацию;
- читать чертежи;
- определять виды и способы получения заготовок;
- разрабатывать технологические операции;
- читать схемы гидро- и пневмопривода механизмов и машин деревообрабатывающих производств;
- подбирать элементы гидро- и пневмопривода по каталогу;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент;
- оценивать достоверность информации об управляемом объекте;
- поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации;
- выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;
- рассчитывать силу и мощность резания древесины, скорости резания и подачи;
- рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;
- создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- назначение и виды технологических документов;
- состав, функции и возможности использования информационных

- технологий в деревообработке;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;
  - типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции;
  - элементы технологической операции;
  - назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции:
  - физико-механические свойства сырья и материалов;
  - правила отработки конструкции детали на технологичность;
  - виды режущих инструментов;
  - элементы, принцип работы гидро- и пневмопривода технологического оборудования;
  - классификацию, принцип работы технологического оборудования;
  - назначение станочных приспособлений:
  - основные принципы наладки оборудования, приспособлений режущего инструмента;
  - признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
  - виды брака и способы его предупреждения:
  - показатели качества деталей, продукции;
  - методы контроля качества продукции;
  - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов

Формой итогового контроля по данной дисциплине является экзамен. Перечень вопросов для подготовки к зачёту и экзаменам приведен в приложении 2.

### **1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла. Освоение дисциплины ОП.12 «Оборудование деревообрабатывающего производства» опирается на знания, умения и компетенции, приобретённые в процессе изучения обеспечивающих дисциплин. В свою очередь, изучение дисциплины ОП.12 «Оборудование деревообрабатывающего производства» позволяет обучающимся быть подготовленными к изучению обеспечиваемых дисциплин (см. табл.).

## Сведения об обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплинах

<b>Обеспечивающие</b>	<b>Сопутствующие</b>	<b>Обеспечиваемые</b>
1. Древесиноведение и материаловедение 2. Инженерная графика 3. Компьютерная графика 4. Математика 5. Техническая механика 6. Электротехника и электроника 7. Лесопильное производство 8. Основы проектирования предприятий отрасли 9. Фанерное и плитное производство 10. Метрология, стандартизация и сертификация	1. Мебельное и столярно-строительное производство 2. Автоматизация деревообрабатывающих производств 3. Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства 4. Выполнение работ по профессии «Станочник деревообрабатывающих станков»	Выпускная квалификационная работа

### 1.4. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Всего часов</b>	
	<b>Очное обучение</b>	<b>Заочное обучение</b>
Аудиторные занятия	154	28
В том числе:		
Лекции (Л)	100	20
Практические занятия (ПЗ)	54	8
Самостоятельная работа студентов (СР)	50	170
Общая трудоемкость дисциплины	198	198
Вид итогового контроля	зачёт, экзамен	экзамен

## 2. Перечень и содержание разделов (тем) дисциплины

№ Раздела, темы	Содержание	Количество часов				Рекомендуемая литература	Код формируемых компетенций
		Аудиторная работа		Самостоятельная работа			
		Очное обучение	Заочное обучение	Очное обучение	Заочное обучение		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Введение в дисциплину	2	2			1, 2, 3	ОК 1-9
<b>3.</b>	<b>Дереворежущий инструмент, его подготовка и эксплуатация</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>48</b>		
3.1.	Классификация и индексация дереворежущего инструмента.	2	2			1, 6	ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.5
3.2.	<i>Материалы для изготовления дереворежущего инструмента.</i>	4		2	6		
3.2.1	Инструментальные стали. Состав, маркировка по ГОСТу. Применение.	2			2	1, 6	
3.2.2	Твердые сплавы и сверхтвердые материалы: виды, состав, применение.	2		2	4	1, 6	
3.3.	Рамные пилы. Назначение, применение.	2			2	1, 6	
3.4.	Ленточные пилы. Назначение, применение.	2			2	1, 6	
3.5.	Круглые пилы. Назначение, классификация, применение.	2			2	1, 6	
3.6.	Изучение операций по подготовке пил к работе и установки их в станок.	2			2	1, 6, 12, 13	
3.7.	Проверка качества и точности изготовления пил, их соответствие ГОСТу.	2	2	2	2	1, 4, 13	
3.8.	Ножи и прижимные линейки. Назначение, классификация, применение.	2			2	1, 6	
3.9.	Изучение операций по подготовке ножей к работе. Изучение конструкций ножевых валов и головок.	2			2	1, 6, 12, 13	
3.10.	Проверка качества и точности изготовления ножей, их соответствие ГОСТу.	2		2	2	1, 4, 13	
3.11.	Фрезерный инструмент. Назначение, классификация, применение.	2			2	1, 6	
3.12.	Изучение операций по подготовке фрез к работе и установки их в станок.	2			2	1, 6, 12, 13	



1	2	3	4	5	6	7	
3.13.	Сверлильный и долбежный инструмент. Назначение, классификация, применение.	2		2	4	1, 6	
3.14.	Токарные резцы. Типы, назначение, применение.	2		2	4	1, 6	
3.15.	Шлифовальные шкурки. Виды, назначение, применение. Подготовка к работе.	2		2	4	1, 6	
3.16.	Абразивные круги и барабаны. Виды, назначение, применение.	2		2	4	1, 6	
3.17.	<i>Инструментальное хозяйство</i>	6	2		6		
3.17.1	Инструментальное хозяйство: задачи, функции, структура.	2	2		2	1, 6	
3.17.2	Система организации инструментального хозяйства. Оборудование заточных мастерских.	2			2	1, 6	
3.17.3	Определение потребного количества инструмента и оборудования для его подготовки.	2			2	1, 6, 12, 13	
<b>4.</b>	<b>Общие сведения о деревообрабатывающем оборудовании</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>16</b>		
4.1.	Основные понятия. Схемы изображения оборудования.	2		2	4	1, 2, 3	ОК 1-9 ПК 1.1-1.4
4.2.	Классификация и индексация оборудования.	2	2			1, 2, 3	
4.3.	Основные технико-экономические показатели	2		2	4	1, 2, 3	
4.4.	Базирующие устройства. Назначение, классификация.	2			2	1, 2, 3	
4.5.	Механизмы главного движения. Назначение, классификация.	2			2	1, 2, 3	
4.6.	Механизмы подачи. Назначение, классификация.	2			2	1, 2, 3	
4.7.	Загрузочно-разгрузочные устройства. Назначение, классификация.	2			2	1, 2, 3	
<b>5.</b>	<b>Конструкция и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования специального назначения</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>50</b>		
5.1.	<i>Оборудование лесопильного производства</i>	20	4	8	24		ОК 1-9 ПК 1.1-1.5
5.1.1	Окорочные станки. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.	2		2	4	1, 2	
5.1.2	Оборудование для раскроя круглых лесоматериалов. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.	2			2	1, 2	
5.1.3.	Лесопильные рамы. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.	2	2	2	2	1, 2	

1	2	3	4	5	6	7
5.1.4.	Околорамное оборудование. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.	2			2	1, 2
5.1.5.	Ленточнопильные станки. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.	2			2	1, 2
5.1.6	Круглопильные станки. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.	2		2	4	1, 2
5.1.7	Фрезерно-брусующие, фрезерно- пильные станки и линии. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.	2		2	4	1, 2
5.1.8	Изучение кинематической схемы и расчет лесопильной рамы.	2	2		2	1, 6, 12, 13
5.1.9	Изучение кинематической схемы и расчет ленточнопильного станка.	2			2	1, 6, 12, 13
5.1.10	Изучение конструкции фрезерно- пильного станка (линии).	2				1, 6, 12, 13
5.2.	<i>Оборудование фанерного производства</i>	12	2	2	12	
5.2.1	Оборудование для изготовления лущенного и строганого шпона. Конструкция и принцип работы.	2	2			1, 2
5.2.2	Изучение конструкции лущильного станка.	2			2	1, 6, 12, 13
5.2.3	Изучение конструкции шпонострогального станка.	2			2	1, 6, 12, 13
5.2.4	Оборудование для обработки сухого кускового шпона. Конструкция и принцип работы.	2			2	1, 2
5.2.5	Клеильно-прессовое оборудование. Классификация. Конструкция и принцип работы.	2		2	4	1, 2
5.2.6	Изучение конструкции гидравлических прессов.	2			2	1, 6, 12, 13
5.3.	<i>Оборудование для производства древесностружечных плит</i>	8	2	4	10	1, 2
5.3.1	Оборудование для производства технологической щепы и резаной стружки. Конструкция и принцип работы.	2	2	2	2	1, 2
5.3.2	Изучение конструкции рубительной машины.	2			2	1, 6, 12, 13
5.3.3	Оборудование для формирования, транспортирования и прессования стружечного ковра (пакетов). Конструкция и принцип работы.	2		2	4	1, 2
5.3.4	Оборудование для механической обработки плит. Конструкция и принцип работы.	2			2	1, 2

1	2	3	4	5	6	7	
5.4.	Оборудование для производства спичек	2		2	4	1, 2	
<b>6.</b>	<b>Конструкция и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования общего назначения</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>48</b>		
6.1.	<i>Оборудование для деления древесины и древесных материалов</i>	8	2		8		ОК 1-9 ПК 1.1- 1.5
6.1.1	Ленточнопильные станки. Конструкция, принцип работы.	2			2	1, 2, 3	
6.1.2	Круглопильные станки. Конструкция, принцип работы.	2	2		2	1, 2, 3	
6.1.3	Изучение кинематической схемы и расчет прирезного станка.	2			2	1, 6, 12, 13	
6.1.4	Изучение кинематической схемы и расчет торцовочного станка.	2			2	1, 6, 12	
6.2.	<i>Оборудование для обработки поверхностей деталей</i>	20	4	2	20	1, 2, 3	
6.2.1	Продольно-фрезерные станки. Конструкция, принцип работы.	2	2		2	1, 2, 3	
6.2.2	Изучение кинематической схемы и расчет фуговального станка.	2			2	1, 12	
6.2.3	Изучение кинематической схемы и расчет рейсмусового станка.	2			2	1, 6, 12, 13	
6.2.4	Изучение кинематической схемы и расчет четырёхстороннего продольно-фрезерного станка.	2			2	1, 6, 12, 13	
6.2.5	Проверка геометрической точности продольно-фрезерных станков.	2	2	2	2	1, 4, 13	
6.2.6	Фрезерные станки. Конструкция, принцип работы.	2			2	1, 2, 3	
6.2.7	Изучение кинематической схемы и расчет фрезерного станка.	2			2	1, 6, 12, 13	
6.2.8	Токарные станки. Конструкция, принцип работы.	2			2	1, 2, 3	
6.2.9	Шлифовальные станки. Конструкция, принцип работы.	2			2	1, 2, 3	
6.2.10	Изучение кинематической схемы и расчет шлифовального станка.	2			2	1, 6, 12	
6.3.	<i>Оборудование для глубинной обработки деталей</i>	10	4	4	8	1, 2, 3	
6.3.1	Шипорезные станки. Конструкция, принцип работы.	2	2	2	2	1, 6, 12, 13	
6.3.2	Изучение кинематической схемы и расчет шипорезного станка.	2			2	1, 12	
6.3.3	Сверлильные, сверлильно-фрезерные и долбежные станки. Конструкция, принцип работы.	2			2	1, 2, 3	
6.3.4	Изучение кинематической схемы и расчет сверлильного станка.	2			2	1, 6, 12	
6.3.5	Составление технического паспорта на деревообрабатывающее оборудование.	2	2	2		1, 4, 13	

1	2	3	4	5	6	7	
6.4.	Оборудование мебельного производства	6			4	1, 13	
6.4.1	Изучение кинематической схемы и расчет форматного станка	2			2	1, 6, 12, 14	
6.4.2	Изучение кинематической схемы и расчет кромкооблицовочного станка	2			2	1, 6, 12, 14	
6.4.3	Изучение кинематической схемы и расчет сверлильно-присадочного станка	2				1, 6, 12, 14	
6.5.	Оборудование для производства столярно-строительных изделий	2		2	4	1, 2, 3	
6.6.	Оборудование для отделки изделий из древесины	2		2	4	1, 2, 3	
<b>7.</b>	<b>Монтаж и ремонт оборудования</b>	<b>4</b>			<b>4</b>		
7.1	Классификация фундаментов под станки. Содержание монтажных работ.	2			2	2, 12	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5
7.2	Виды ремонтов. Основные положения системы ППР.	2			2	2, 12	
<b>8.</b>	<b>Вспомогательное и подъемно-транспортное оборудование (ПТО)</b>	<b>4</b>			<b>4</b>		
8.1	Назначение и классификация ПТО.	2			2	2, 10	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5
8.2	Транспортирующие устройства и установки пневмотранспорта. Конструкция и принцип работы.	2			2	2, 10	
	<b>Всего по дисциплине:</b>	<b>154</b>	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>170</b>		

## 2.1. Тематический план учебной дисциплины

### Введение в дисциплину

Современное состояние и перспективы развития технологии деревообработки и станкостроительного производства. Значение деревообрабатывающего оборудования в решении народно-хозяйственных задач.

### Раздел 1. Дереворежущий инструмент, его подготовка и эксплуатация

#### 1.1. Классификация и индексация дереворежущего инструмента.

Классификация инструмента, требования к ней. Индексация инструмента, требования к ней.

#### 1.2. Материалы изготовления дереворежущего инструмента.

##### 1.2.1. Инструментальные стали. Состав, маркировка по ГОСТу.

**Применение.**

##### 1.2.2. Твердые сплавы и сверхтвердые материалы: виды, состав, применение.

Основные требования, предъявляемые для изготовления дереворежущих инструментов.

Стали углеродистые, легированные, быстрорежущие. Состав, маркировка по ГОСТу. Применение.

Твердые сплавы: виды, состав, маркировка, применение.

Сверхтвердые материалы: виды, состав, маркировка, применение.

Применение твердых сплавов (литых и металлокерамических) для режущей части инструмента.

Электроконтактная закалка зубьев пилы. Методы улучшения качества поверхности режущих граней инструмента.

**1.3. Рамные пилы. Назначение, применение.**

**1.4. Ленточные пилы. Назначение, применение.**

**1.5. Круглые пилы. Назначение, классификация, применение.**

Рамные пилы: типы. ГОСТы. Профили зубьев. Назначение, применение. Подготовка рамных пил к работе. Установка, закрепление и выверка в лесопильной раме

Ленточные пилы: типы. ГОСТы. Профили зубьев, угловые параметры. Назначение, применение. Подготовка и установка в станок.

Круглые пилы: типы. ГОСТы. Профили зубьев, параметры. Назначение, применение. Подготовка дисков пил к работе. Новые типы круглых пил. Круглые пилы с пластиками из твердых сплавов. Особенности их подготовки. Установка дисковых пил в станок.

*Практическое занятие № 1*

**1.6. Изучение операций по подготовке пил к работе и установки их в станок.**

*Практическое занятие № 2*

**1.7. Проверка качества и точности изготовления пил, их соответствие ГОСТу.**

**1.8. Ножи и прижимные линейки. Назначение, классификация, применение.**

Классификация, назначение, применение ножей. ГОСТы. Линейные и угловые параметры.

Назначение, типы линеек. Конструкция.

Подготовка к работе ножей и линеек. Контроль качества подготовки. Установка в станок. Способы выверки.

*Практическое занятие № 3*

**1.9. Изучение операций по подготовке ножей к работе. Изучение конструкций ножевых валов и головок.**

*Практическое занятие № 4*

**1.10. Проверка качества и точности изготовления ножей, их соответствие ГОСТу.**

**1.11. Фрезерный инструмент. Назначение, классификация, применение.**

Классификация и применение фрезерного инструмента. Насадные фрезы, цельные, составные, сборные. ГОСТы.

Фрезы концевые.

Фрезы, оснащенные пластинками из твердых сплавов. Подготовка и крепление фрезерного инструмента.

#### *Практическое занятие № 5*

**1.12. Изучение операций по подготовке фрез к работе и установки их в станок.**

**1.13. Сверлильный и долбежный инструмент. Назначение, классификация, применение.**

**1.14. Токарные резцы. Типы, назначение, применение.**

Классификация и назначение различных типов сверл. Особенности конструкции: достоинства, недостатки, ГОСТы. Зенкеры. Правила подготовки к работе. Крепление в станок.

Классификация и назначение долбежного инструмента. Подготовка к работе и установка в станок.

Токарные резцы, типы, назначение, применение.

**1.15. Шлифовальные шкурки. Виды, назначение, применение, Подготовка к работе.**

**1.16. Абразивные круги и барабаны. Виды, назначение, применение.**

Виды, назначение. Шлифовальные шкурки: виды, назначение, применение. Требования к шкурке: характеристика, ГОСТы, маркировка, выбор, способы соединения и крепления.

Абразивные круги: виды, характеристика, маркировка, ГОСТы. Выбор, подготовка к работе и крепление в станок.

Алмазные барабаны: характеристика, применение.

**1.17. Инструментальное хозяйство**

**1.17.1. Инструментальное хозяйство: задачи, функции, структура.**

**1.17.2. Система организации инструментального хозяйства. Оборудование заточных мастерских.**

Инструментальное хозяйство (ИХ), его задачи, функции, структура. Система организации ИХ. Оборудование заточных мастерских.

#### *Практическое занятие № 6*

**1.17.3. Определение потребного количества инструмента и оборудования для его подготовки.**

**Раздел 2. Общие сведения о деревообрабатывающем оборудовании**

**2.1. Основные понятия. Схемы изображения оборудования.**

**2.2. Классификация и индексация оборудования.**

Основные понятия. Схемы изображения оборудования. Классификация оборудования. Индексация.

**2.3. Основные технико-экономические показатели**

Показатели назначения, надежности. Эргонометрические, эстетические, экологические, патентно-правовые показатели. Показатели безопасности, унификации. Экономические показатели.

**2.4. Базирующие устройства. Назначение, классификация.**

**2.5. Механизмы главного движения. Назначение, классификация.**

**2.6. Механизмы подачи. Назначение, классификация.**

**2.7. Загрузочно-разгрузочные устройства. Назначение, классификация.**

Базирующие устройства. Механизмы главного движения. Механизмы подачи. Загрузочно-разгрузочные устройства.

**Раздел 3. Конструкция и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования специального назначения**

**3.1. Оборудование лесопильного производства**

**3.1.1. Окорочные станки. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.**

Типы, назначение, модели.

Окорочные станки роторные. Конструкция, кинематическая схема. Условия эксплуатации. Техника безопасности при работе.

**3.1.2. Оборудование для раскроя круглых лесоматериалов. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.**

Назначение, классификация, типы.

Балансирные станки и торцовочные установки. Конструкция, кинематические схемы, эксплуатация и техника безопасности.

**3.1.3. Лесопильные рамы. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.**

**3.1.4. Околорамное оборудование. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.**

**3.1.5. Ленточнопильные станки. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.**

**3.1.6. Круглопильные станки. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.**

**3.1.7. Обрезные и торцовочные станки. Назначение. Конструкция и принцип работы.**

**3.1.8. Фрезерно-брусующие, фрезерно-пильные станки и линии. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.**

Назначение и классификация. Лесопильные рамы, околорамное оборудование.

Ленточнопильные станки (бревнопильные, ребровые).

Круглопильные станки (одно- и двухвальные). Конструкция, кинематические схемы.

Фрезерно-брусующие, фрезерно-пильные, станки и линии. Назначение, типы, модели.

Обрезные и торцовочные станки. Конструкция и кинематические схемы.

Эксплуатация и техника безопасности.

*Практическое занятие № 7*

**3.1.9. Изучение кинематической схемы и расчет лесопильной рамы.**

*Практическое занятие № 8*

**3.1.10. Изучение кинематической схемы и расчет ленточнопильного**

станка.

*Практическое занятие № 9*

### **3.1.11. Изучение конструкции фрезерно-пильного станка (линии).**

## **3.2. Оборудование фанерного производства**

### **3.2.1. Оборудование для изготовления лущеного и строганого шпона.**

**Конструкция и принцип работы.**

Лушильные станки. Центровочно-загрузочные установки. Автоматические ножницы с укладчиком. Назначение, модели. Конструкция, кинематические схемы. Правила эксплуатации. Линии лущения.

Шпонострогальные станки. Типы, назначение. Разгрузочные устройства. Конструкция, кинематические схемы. Условия эксплуатации. Техника безопасности.

*Практическое занятие № 10*

### **3.2.2. Изучение конструкции лушильного станка.**

*Практическое занятие № 11*

### **3.2.3. Изучение конструкции шпонострогального станка.**

### **3.2.4. Оборудование для обработки сухого кускового шпона.**

**Конструкция и принцип работы.**

Шпонопочиночные станки. Оборудование для раскроя шпона. Кромкофуговальные. Ребросклеивающие станки. Назначение, типы, модели. Конструкции, кинематические схемы. Техника безопасности при работе на оборудовании.

### **3.2.5. Клеильно-прессовое оборудование. Классификация.**

**Конструкция и принцип работы.**

Классификация, назначение, модели и конструкция оборудования для нанесения клея.

Назначение, классификация, модели клеильных прессов.

Прессы одно- и многопролетные. Конструкция, работа, подготовка к работе.

Особенности конструкции прессов для получения гнutoклевных заготовок.

*Практическое занятие № 12*

### **3.2.6. Изучение конструкции гидравлических прессов.**

## **3.3. Оборудование для производства древесностружечных плит**

### **3.3.1. Оборудование для производства технологической щепы и резаной стружки. Конструкция и принцип работы.**

Оборудование для изготовления технологической щепы, резаной стружки.

Оборудование для вторичного измельчения стружки. Оборудование для сортировки древесных частиц.



### *Практическое занятие № 13*

#### **3.3.2. Изучение конструкции гидравлических прессов.**

#### **3.3.3. Оборудование для формирования, транспортирования и прессования стружечного ковра (пакетов). Конструкция и принцип работы.**

Оборудование для смешивания частиц со связующими. Оборудование для формирования пакетов. Оборудование для транспортирования и прессования пакетов.

#### **3.3.4. Оборудование для механической обработки плит. Конструкция и принцип работы.**

Оборудование для форматной обрезки плит.

Оборудование для калибрования плит. Модели, назначение, состав, схемы, работа.

#### **3.4. Оборудование для производства спичек**

Оборудование для изготовления внутренней и наружной части спичечной коробки. Типы, назначение, конструкция. Условия эксплуатации. Технические данные.

Оборудование для изготовления спичек, намазки и упаковки коробок. Назначение. Область применения. Типы. Основные части. Условия эксплуатации. Основные данные.

### **Раздел 4. Конструкция и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования общего назначения**

#### **4.1. Оборудование для деления древесины и древесных материалов**

##### **6.1.1. Ленточнопильные станки. Конструкция, принцип работы.**

Ленточнопильные столярные и лобзиковые станки. Назначение и классификация, модели.

Конструкция, кинематические схемы. Правила наладки, эксплуатации. Техника безопасности при работе на станках.

##### **4.1.2. Круглопильные станки. Конструкция, принцип работы.**

Назначение и классификация, модели. Станки для продольного распиливания. Однопильные с вальцовой и вальцово-гусеничной подачей, многопильные прирезные, ребровые.

Станки для поперечного распиливания, шарнирно-рычажные, суппортные. Концеворезы. Универсальные и форматно-обрезные станки.

Конструкция, кинематические схемы. Правила наладки, эксплуатации. Техника безопасности при работе на станках.

### *Практическое занятие № 14*

#### **4.1.3. Изучение кинематической схемы и расчет прирезного станка.**

### *Практическое занятие № 15*

#### **4.1.4. Изучение кинематической схемы и расчет торцовочного станка.**

#### **4.2. Оборудование для обработки поверхностей деталей**

**4.2.1. Фуговальные станки и рейсмусовые станки. Конструкция, принцип работы.**

**4.2.2. Четырехсторонние продольно-фрезерные станки. Конструкция, принцип работы.**

Продольно-фрезерные (строгальные) станки: фуговальные, рейсмусовые, четырехсторонние. Назначение, типы, модели станков. Функциональные схемы. Кинематические схемы. Конструкция. Наладка, эксплуатация, техника безопасности при работе на станках.

*Практическое занятие № 16*

**4.2.3. Изучение кинематической схемы и расчет фуговального станка.**

*Практическое занятие № 17*

**4.2.4. Изучение кинематической схемы и расчет рейсмусового станка.**

*Практическое занятие № 18*

**4.2.5. Изучение кинематической схемы и расчет четырехстороннего продольно-фрезерного станка.**

*Практическое занятие № 19*

**4.2.6. Проверка геометрической точности продольно-фрезерных станков.**

**4.2.7. Фрезерные станки. Конструкция, принцип работы.**

Классификация, назначение, модели. Станки с нижним расположением шпинделя. Станки с верхним расположением шпинделя. Конструкции станков. Кинематические схемы. Шаблоны и приспособления, применяемые при обработке. Правила наладки станков. Техника безопасности при работе.

*Практическое занятие № 20*

**4.2.8. Изучение кинематической схемы и расчет фрезерного станка.**

**4.2.9. Токарные станки. Конструкция, принцип работы.**

Назначение, типы, модели.

Центровые токарные станки. Бесцентровые токарные станки. Конструкция, кинематические схемы. Условия эксплуатации, техника безопасности при работе.

**4.2.10. Узко- и широколенточные шлифовальные станки. Конструкция, принцип работы.**

**4.2.11. Цилиндровые и дисково-бобинные шлифовальные станки. Конструкция, принцип работы.**

Классификация, модели, назначение. Узколенточные одно- и многоленточные станки.

Широколенточные шлифовальные станки. Цилиндровые и комбинированные шлифовальные станки. Конструкция, кинематические схемы. Правила наладки отдельных узлов. Техника безопасности при работе.

*Практическое занятие № 21*

**4.2.12. Изучение кинематической схемы и расчет шлифовального**

станка.

### **4.3. Оборудование для глубинной обработки деталей**

#### **4.3.1. Шипорезные станки. Конструкция, принцип работы.**

Классификация, назначение, модели. Рамные шипорезные станки. Шипорезные станки для нарезания ящичных шипов.

Конструкция, кинематические схемы. Настройка отдельных узлов. Техника безопасности при работе.

*Практическое занятие № 22*

#### **4.3.2. Изучение кинематической схемы и расчет шипорезного станка.**

#### **4.3.3. Сверлильные, сверлильно-фрезерные и долбежные станки. Конструкция, принцип работы.**

Классификация, назначение, модели сверлильных станков. Одно- и многошпиндельные станки: вертикальные, горизонтальные, комбинированные с ручной и автоматической подачей. Конструкция, кинематические схемы. Настройка отдельных узлов.

Горизонтальные сверлильно-фрезерные станки. Автоматы для заделки сучков. Долбежные станки. Конструкция, кинематика, настройка отдельных узлов. Техника безопасности при работе.

*Практическое занятие № 23*

#### **4.3.4. Изучение кинематической схемы и расчет сверлильного станка.**

*Практическое занятие № 24*

#### **4.3.5. Составление технического паспорта на деревообрабатывающее оборудование.**

### **4.4. Оборудование мебельного производства**

Линия раскроя, калибрования, шлифования плит. Состав линий, операции, выполняемые на линиях. Технические характеристики.

Оборудование для облицовывания и повторной механической обработки щитовых элементов. Оборудование для облицовывания пластей натуральным шпоном, синтетическими материалами методом ламинирования, каширования. Оборудование для облицовывания декоративным бумажно-слоистым пластиком.

Назначение, конструкция станков, состав линий для форматной обработки и облицовывания кромок. Операции, выполняемые на линиях. Особенности настройки.

Оборудование для сборки корпусной мебели: ваймы, стапели. Оборудование для установки мебельной фурнитуры. Сборочные конвейеры. Назначение, конструкция.

*Практическое занятие № 25*

#### **4.4.1. Изучение кинематической схемы и расчет сверлильного станка.**

*Практическое занятие № 26*

#### **4.4.2. Изучение кинематической схемы и расчет сверлильного станка.**

*Практическое занятие № 27*

#### **4.4.3. Изучение кинематической схемы и расчет сверлильного станка.**

### **4.5. Оборудование для производства столярно-строительных изделий**

Назначение, классификация модели оборудование для производства паркета. Конструкция, настройка. Правила эксплуатации и безопасного обслуживания.

Комплект оборудования для производства оконных блоков. Линии потока изготовления коробок, створок, остекления и сборки оконных блоков. Состав линий, технологические операции, выполняемые на них. Особенности настройки.

Автоматические и полуавтоматические линии для изготовления дверных коробок, дверных полотен с различным наполнением, сборки, установки фурнитуры. Состав линии, операции, выполняемые на них, особенности настройки.

### **4.6. Оборудование для отделки изделий из древесины**

Вальцовые станки. Термопрокатные станки. Типы, модели. Назначение, конструкция. Настройка отдельных узлов. Линии крашения, грунтования, шпатлеания. Состав, структурные схемы. Выполняемые на них операции.

Лаконоливающие машины. Конструкции, назначение. Линии нанесения нитроцеллюлозных, полиэфирных лаков и лаков тонкослойной отделки. Структурные схемы, состав, операции выполняемые на линиях, технические характеристики.

Полировальные станки. Типы, конструкция, кинематические схемы. Особенности настройки. Линии облагораживания. Схема, состав, операции, выполняемые на них.

Оборудование имитационной отделки.

Линии отделки дверных и оконных блоков. Структурные схемы, состав, операции, выполняемые на линиях.

## **Раздел 5. Монтаж и ремонт оборудования**

### **5.1. Классификация фундаментов под станки. Содержание монтажных работ.**

Классификация фундаментов под станки. Содержание монтажных работ.

### **5.2. Виды ремонтов. Основные положения системы ППР.**

Основные положения системы ППР (планово-предупредительный ремонт). Виды ремонтов. Категории ремонтной сложности. Ремонтный цикл. Структура ремонтного цикла.

## **Раздел 6. Вспомогательное и подъемно-транспортное оборудование (ПТО)**

### **6.1. Назначение и классификация ПТО.**

**6.2. Транспортирующие устройства и установки пневмотранспорта. Конструкция и принцип работы.**

Классификация, назначение, основные характеристики ПТО.

Транспортирующие устройства непрерывного действия с тяговым органом: ленточные конвейеры (узлы и детали, загрузочные и разгрузочные устройства). Цепные конвейеры. Элеваторы. Транспортирующие устройства непрерывного действия без тягового органа (винтовые, роликовые конвейеры).

Установки пневмотранспорта. Принцип действия. Назначение и схемы установок. Основные узлы. Расчет установок.

### 3. Перечень и содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов		Рекомендуемая литература
		Очное обучение	Заочное обучение	
1.	Изучение операций по подготовке пил к работе и установки их в станок.	2	СР	1, 6, 12, 13
2.	Проверка качества и точности изготовления пил, их соответствие ГОСТу.	2	2	1, 4, 13
3.	Изучение операций по подготовке ножей к работе. Изучение конструкций ножевых валов и головок.	2	СР	1, 6, 12, 13
4.	Проверка качества и точности изготовления ножей, их соответствие ГОСТу.	2	СР	1, 4, 13
5.	Изучение операций по подготовке фрез к работе и установки их в станок.	2	СР	1, 6, 12, 13
6.	Определение потребного количества инструмента и оборудования для его подготовки.	2	СР	1, 6, 12, 13
7.	Изучение кинематической схемы и расчет лесопильной рамы.	2	2	1, 6, 12, 13
8.	Изучение кинематической схемы и расчет ленточнопильного станка.	2	СР	1, 6, 12, 13
9.	Изучение конструкции фрезерно-пильного станка (линии).	2	СР	1, 6, 12, 13
10.	Изучение конструкции луцильного станка.	2	СР	1, 6, 12, 11
11.	Изучение конструкции шпонострогального станка.	2	СР	1, 6, 12, 11
12.	Изучение конструкции гидравлических прессов.	2	СР	1, 6, 12, 13
13.	Изучение конструкции рубительной машины.	2	СР	1, 6, 12, 11
14.	Изучение кинематической схемы и расчет прирезного станка.	2	СР	1, 6, 12, 13
15.	Изучение кинематической схемы и расчет торцовочного станка.	2	СР	1, 6, 12
16.	Изучение кинематической схемы и расчет фуговального станка.	2	СР	1, 6, 12, 13
17.	Изучение кинематической схемы и расчет рейсмусового станка.	2	СР	1, 6, 12, 13

1	2	3	4	5
18.	Изучение кинематической схемы и расчет четырёхстороннего продольно-фрезерного станка.	2	СР	1, 6, 12, 13
19.	Проверка геометрической точности продольно-фрезерных станков.	2	2	1, 4, 13
20.	Изучение кинематической схемы и расчет фрезерного станка.	2	СР	1, 6, 12, 13
21.	Изучение кинематической схемы и расчет шлифовального станка.	2	СР	1, 6, 12
22.	Изучение кинематической схемы и расчет шипорезного станка.	2	СР	1, 6, 12, 13
23.	Изучение кинематической схемы и расчет сверлильного станка.	2	СР	1, 6, 12
24.	Составление технического паспорта на деревообрабатывающее оборудование.	2	2	1, 4, 13
25.	Изучение кинематической схемы и расчет форматного станка	2	СР	1, 6, 12, 14
26.	Изучение кинематической схемы и расчет кромкооблицовочного станка	2	СР	1, 6, 12, 14
27.	Изучение кинематической схемы и расчет сверлильно-присадочного станка	2	СР	1, 6, 12, 14
<b>ИТОГО</b>		<b>54</b>	<b>8</b>	

#### 4. Перечень самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Перечень самостоятельной работы обучающихся	Содержание	Количество часов		Учебно-методическое обеспечение
			Очное обучение	Заочное обучение	
1.	Текущая проработка теоретического материала	В соответствии с содержанием лекционных занятий	10	194	1, 2, 3
2.	Подготовка к практическим занятиям	В соответствии с содержанием практических занятий	40	8	1, 5, 11, 12
<b>ИТОГО</b>			<b>50</b>	<b>202</b>	

## 5. Контроль результативности учебного процесса по дисциплине

№ п/п	Вид контроля	Форма контроля	Средства для проведения контроля	График проведения контроля (недели)
1.	Текущий контроль	Опрос	Вопросы, задания	В соответствии с графиком учебного процесса очного и заочного отделений
2.	Межсессионный контроль знаний	Тестирование	Бланки тестирования	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет, экзамен	Вопросы, задания билеты	
4.	Итоговый контроль	Экзамен	Вопросы, задания билеты	

### 5.1. Результаты освоения дисциплины

№ темы	Наименование темы	Компетенции	Результат освоения дисциплины
	Введение в дисциплину	ОК 1-9	<i>Должны знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи учебной дисциплины при подготовке специалиста;</li> <li>- современное состояние и перспективы развития деревообрабатывающего инструмента и оборудования;</li> <li>- связь с другими дисциплинами цикла.</li> </ul>
<b>Раздел 1. Рабочие процессы деревообрабатывающих машин</b>			
1.1.	Общие сведения о процессе резания.	ОК 1-9 ПК 1.4. ПК 1.5.	<i>Должны знать:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- факторы, участвующие в процессе резания, их взаимодействие между собой;</li> <li>- цели резания древесины;</li> <li>- геометрию резца и стружки;</li> <li>- основные факторы, влияющие на процесс стружкообразования.</li> </ul> <i>Должны уметь:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять угловые и линейные параметры дереворежущих инструментов.</li> <li>- определять силы, действующие на реальный и идеальный резцы;</li> </ul>
1.1.1.	Определение и классификация процесса резания. Движения в процессе резания.		
1.1.2.	Геометрия резца. Геометрия стружки.		
1.1.3.	Виды резания древесины и древесных материалов.		
1.1.4.	Исходные и оценочные характеристики процесса резания.		
1.1.5.	Определение линейных и угловых параметров дереворежущего инструмента.		
1.2.	Элементарное резание.		
1.2.1.	Силовое воздействие резца на древесину.		
1.2.2.	Стружкообразование.		
1.2.3.	Влияние основных факторов процесса на силу резания и качество обработки.		

			- применять методы определения удельной силы резания для различных случаев резания.
<b>Раздел 2. Процессы станочной обработки резанием и дереворежущий инструмент</b>			
2.1.	Классификация процессов сложного резания.	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 1.5.	<p><i>Должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кинематику процесса резания;</li> <li>- требования к качеству получаемой в процессе резания поверхности;</li> <li>- характерные особенности, присущие процессу резания;</li> <li>- техническую сущность процесса обработки древесины.</li> </ul> <p><i>Должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять силу, мощность, скорость подачи и скорость резания при различных процессах резания.</li> </ul>
2.2.	Пиление.		
2.2.1.	Общие вопросы пиления.		
2.2.2.	Пиление рамными пилами.		
2.2.3.	Пиление ленточными пилами.		
2.2.4.	Пиление круглыми пилами.		
2.3.	Фрезерование. Точение.		
2.4.	Сверление. Гнездообразование.		
2.5.	Лушение. Строгание.		
2.6.	Разрезание и штампование. Шлифование.		
2.7.	Расчет режимов резания.		
<b>Раздел 3. Дереворежущий инструмент, его подготовка и эксплуатация</b>			
3.1.	Классификация и индексация дереворежущего инструмента.	ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 1.4.	<p><i>Должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль инструмента и совершенствование методов обработки древесины;</li> <li>- виды материалов, применяемых для изготовления инструментов;</li> <li>- методы химико-термической обработки материалов;</li> <li>- конструкции инструмента и его угловые параметры;</li> <li>- перспективы в области новых материалов для изготовления дереворежущих инструментов и способах повышения их износостойкости;</li> <li>- основные требования к инструментам;</li> <li>- целевое назначение и классификацию инструментов;</li> <li>- требования к материалам</li> </ul>
3.2.	Материалы изготовления дереворежущего инструмента.		
3.2.1.	Инструментальные стали. Состав, маркировка по ГОСТу. Применение.		
3.2.2.	Твердые сплавы и сверхтвердые материалы: виды, состав, применение.		
3.3.	Рамные пилы. Назначение, применение.		
3.4.	Ленточные пилы. Назначение, применение.		
3.5.	Круглые пилы. Назначение, классификация, применение.		
3.6.	Изучение операций по подготовке пил к работе и установки их в станок.		
3.7.	Проверка качества и точности изготовления пил, их соответствие ГОСТу.		
3.8.	Ножи и прижимные линейки. Назначение, классификация, применение.		
3.9.	Изучение операций по подготовке ножей к работе. Изучение конструкций ножевых валов и головок.		
3.10.	Проверка качества и точности		



	изготовления ножей, их соответствие ГОСТу.		для изготовления инструмента;
3.11.	Фрезерный инструмент. Назначение, классификация, применение.		- сущность методов повышения износостойкости;
3.12.	Изучение операций по подготовке фрез к работе и установки их в станок.		- назначение и области применения, маркировку и характеристики абразивного инструмента.
3.13.	Сверлильный и долбежный инструмент. Назначение, классификация, применение.		<i>Должны уметь:</i>
3.14.	Токарные резцы. Типы, назначение, применение.		- определять тип и назначение инструмента, контролировать качество подготовки инструмента к работе и установку в станок;
3.15.	Шлифовальные шкурки. Виды, назначение, применение. Подготовка к работе.		- определять общие и местные дефекты инструмента;
3.16.	Абразивные круги и барабаны. Виды, назначение, применение.		- отличать инструмент с напайками из твердого сплава;
3.17.	Инструментальное хозяйство		- пользоваться ГОСТами на изготовление различных видов инструментов;
3.17.1	Инструментальное хозяйство: задачи, функции, структура.		- рассчитать необходимое количество инструмента данного типа на станок, используя справочную литературу;
3.17.2	Система организации инструментального хозяйства. Оборудование заточных мастерских.		- рассчитать количество основного оборудования заточной мастерской, используя справочную литературу.
3.17.3	Определение потребного количества инструмента и оборудования для его подготовки.		

#### **Раздел 4. Общие сведения о деревообрабатывающем оборудовании**

4.1.	Основные понятия. Схемы изображения оборудования.	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.4.	<i>Должны знать:</i>
4.2.	Классификация и индексация оборудования.		- основные органы рабочих машин и движения в них;
4.3.	Основные технико-экономические показатели		- классификацию деревообрабатывающего оборудования по технологическому признаку;
4.4.	Базирующие устройства. Назначение, классификация.		- индексацию и основные технико-экономические показатели деревообрабатывающего оборудования;
4.5.	Механизмы главного движения. Назначение, классификация.		- конструкции основных сборочных единиц
4.6.	Механизмы подачи. Назначение, классификация.		
4.7.	Загрузочно-разгрузочные устройства. Назначение, классификация.		

			<p>оборудования.</p> <p><i>Должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи;</li> <li>- читать схемы гидро- и пневмопривода механизмов и машин деревообрабатывающих производств.</li> </ul>
<b>Раздел 5. Конструкция и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования специального назначения</b>			
5.1.	Оборудование лесопильного производства	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.5.	<p><i>Должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- цель, назначение и способы окорки;</li> <li>- методы получения пиломатериалов;</li> <li>- назначение, применение, модели, виды, конструкции, типы оборудования лесопильного производства;</li> <li>- конструкции луцильных, шпонопочиночных станков;</li> <li>- назначение, применение, модели, виды, конструкции, типы оборудования по производству фанеры;</li> <li>- сущность прессования и склеивания древесных материалов;</li> <li>- типы, конструкции, технику безопасности, настройку станков по производству строганого шпона и для обработки сухого шпона;</li> <li>- типы клеевых вальцов;</li> <li>- конструкции и модели прессов;</li> <li>- способы получения технологической щепы и стружки;</li> <li>- методы формирования и прессования стружечных ковров (пакетов);</li> <li>- методы механической обработки плит;</li> <li>- назначение, типы, конструкции видов оборудования для производства ДСтП.</li> </ul>
5.1.1.	Окорочные станки. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.		
5.1.2.	Оборудование для раскроя круглых лесоматериалов. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.		
5.1.3.	Лесопильные рамы. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.		
5.1.4.	Околорамное оборудование. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.		
5.1.5.	Ленточнопильные станки. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.		
5.1.6.	Круглопильные станки. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.		
5.1.7.	Обрезные и торцовочные станки. Назначение. Конструкция и принцип работы.		
5.1.8.	Фрезерно-брусующие, фрезерно-пильные станки и линии. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.		
5.1.9.	Изучение кинематической схемы и расчет лесопильной рамы.		
5.1.10.	Изучение кинематической схемы и расчет ленточнопильного станка.		
5.2.	Оборудование фанерного производства		
5.2.1.	Оборудование для изготовления лушеного и строганого шпона. Конструкция и принцип работы.		
5.2.2.	Изучение кинематической схемы и расчет луцильного и шпонострогального станка.		
5.2.3.	Оборудование для обработки сухого кускового шпона. Конструкция и принцип работы.		

5.2.4.	Клейильно-прессовое оборудование. Классификация. Конструкция и принцип работы.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции оборудования для производства спичек;</li> <li>- условия эксплуатации и наладки станков;</li> </ul> <p><i>Должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в кинематических схемах станков.</li> <li>- разбираться в работе лесопильного оборудования, оборудования для получения и обработки лущеного и строганого шпона, клееной фанеры, оборудования для производства ДСтП и спичек.</li> <li>- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент.</li> </ul>
5.2.5.	Изучение конструкции гидравлических прессов.		
5.3.	Оборудование для производства древесностружечных плит		
5.3.1.	Оборудование для производства технологической щепы и резаной стружки. Конструкция и принцип работы.		
5.3.2.	Оборудование для формирования, транспортирования и прессования стружечного ковра (пакетов). Конструкция и принцип работы.		
5.3.3.	Оборудование для механической обработки плит. Конструкция и принцип работы.		
5.4.	Оборудование для производства спичек		
<b>Раздел 6. Конструкция и эксплуатация деревообрабатывающего оборудования общего назначения</b>			
6.1.	Оборудование для деления древесины и древесных материалов	<p style="text-align: center;">ОК 1-9 ПК 1.1.-1.5.</p> <p><i>Должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды оборудования, конструкции, кинематику, принципы работы, правила настройки и безопасное обслуживание базовых моделей;</li> <li>- правила сборки</li> <li>- типы и виды ступеней и конвейеров по выполнению сборочных работ;</li> <li>- конструкции, принципы работы, правила настройки и безопасного обслуживания оборудования для отделки;</li> <li>- модели станков и линий для крашения, грунтования, лакирования,</li> </ul>	
6.1.1.	Ленточнопильные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.1.2.	Круглопильные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.1.3.	Изучение кинематической схемы и расчет круглопильного станка.		
6.2.	Оборудование для обработки поверхностей деталей		
6.2.1.	Фуговальные станки и рейсмусовые станки. Конструкция, принцип работы.		
6.2.2.	Четырехсторонние продольно-фрезерные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.2.3.	Изучение кинематической схемы и расчет продольно-фрезерного станка.		
6.2.4.	Проверка геометрической точности продольно-фрезерных станков.		
6.2.5.	Фрезерные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.2.6.	Изучение кинематической схемы и		

	расчет фрезерного станка.		облагораживания; - модели оборудования и состав линий для отделки паркета, оконных и дверных блоков. <i>Должны уметь:</i> - разбираться в кинематических схемах и составе оборудования; - выбрать необходимый вид оборудования для выполнения любой технологической операции, используя справочную литературу. - разбираться в кинематических схемах и составе оборудования; - выбрать необходимый вид оборудования для выполнения любой технологической операции, используя справочную литературу - подобрать типовое оборудование для изготовления паркета, оконных и дверных блоков. - выбрать тип оборудования для создания и облагораживания покрытий.
6.2.7.	Токарные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.2.8.	Узко- и широколенточные шлифовальные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.2.9.	Цилиндровые и дисково-бобинные шлифовальные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.2.10	Изучение кинематической схемы и расчет шлифовального станка.		
6.3.	Оборудование для глубинной обработки деталей		
6.3.1.	Шипорезные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.3.2.	Изучение кинематической схемы и расчет шипорезного станка.		
6.3.3.	Сверлильные, сверлильно-пазовальные и долбежные станки. Конструкция, принцип работы.		
6.3.4.	Изучение кинематической схемы и расчет сверлильного станка.		
6.3.5.	Составление технического паспорта на деревообрабатывающее оборудование.		
6.4.	Оборудование мебельного производства		
	Всего:		
6.5.	Оборудование для производства столярно-строительных изделий		
6.6.	Оборудование для отделки изделий из древесины		
<b>Раздел 7. Монтаж и ремонт оборудования</b>			
7.1.	Классификация фундаментов под станки. Содержание монтажных работ.	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.4.	<i>Должны знать:</i> - виды фундаментов; - виды работ выполняемых при монтаже оборудования; - виды ремонтных работ; - состав ремонтных работ; <i>Должны уметь:</i> - оформлять технологическую документацию; - читать чертежи.
7.2.	Виды ремонтов. Основные положения системы ППР.		
<b>Раздел 8. Вспомогательное и подъемно-транспортное оборудование (ПТО)</b>			
8.1.	Назначение и классификация ПТО.	ОК 1-9 ПК 1.1.-1.4.	<i>Должны знать:</i> - классификацию и назначение подъемно-транспортного оборудования; - виды, типы,
8.2.	Транспортирующие устройства и установки пневмотранспорта. Конструкция и принцип работы.		

			<p>конструкцию транспортных устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы применяемых устройств пневмотранспорта;</li> <li>- преимущества и недостатки видов пневмотранспорта;</li> <li>- конструкцию устройств загрузки и выгрузки;</li> </ul> <p><i>Должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать типовое оборудование, оснастку и приспособления.</li> </ul>
--	--	--	--

## 6. Требования к ресурсам

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета «Оборудование деревообрабатывающего производства».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- столы и стулья для учащихся;
- технические средства обучения (интерактивная доска компьютер, средства отображения информации, проектор, экран, монитор и т.д.) с соответствующим программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия.

Тестовый контроль знаний может проводиться в учебном кабинете или в компьютерном классе.

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### Основная и дополнительная учебная литература

№ п/п	Реквизиты источника	Год издания	Количество экземпляров в научной библиотеке
1	2	3	4
	<i>Основная литература:</i>		
1.	Амалицкий В. В. Деревообрабатывающие станки и инструменты: учебник / В.В. Амалицкий, В.В. Амалицкий. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 400 с.	2011	10
2.	Рыкунин С.Н. Технология деревообработки: учебник / С.Н. Рыкунин, Л.Н. Кандалина. - М.: Академия, 2011. - 352 с., 2005	2011 2005	5 10
3.	Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки: учебник для учреждений нач. проф. образования / В. И. Коротков. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 304 с., 2003	2009 2003	5 5
	<i>Дополнительная литература:</i>		
4.	В.В. Сергеев Оборудование деревообрабатывающего производства: учебно-методическое пособие для организации лабораторных работ обучающихся очной и заочной форм. - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2015. - 43 с.	2015	10
5.	Фокин С.В. Деревообработка. Технологии и оборудование: учебное пособие для студентов специальных учебных заведений / С.В. Фокин, О.Н. Шпортко. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 348 с.	2012	12
6.	Зотов Г.А. Дереворежущий инструмент: Учебное пособие - СПб: Лань, 2010. - 384 с.	2010	5
7.	Деревообработка: [справочник] / М. Экхард [и др.]; под ред. В. Нуча; пер. с нем. Т.Н. Зазаевой. - М.: Техносфера, 2007. - 848 с.	2007	15
8.	Деревообработка. Инструменты и оборудование. - М.: Феникс, 2006. - 442 с.	2006	11
9.	Левадный В.С. Обработка дерева на станках: [практическое пособие] / В.С. Левадный, Ю.М. Черный. - М.: Аделант, 2005. - 384 с.	2005	6
10.	Глебов И.Т., Рысев В.Е. Аспирационные и транспортные пневмосистемы деревообрабатывающих предприятий - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2004. - 180 с.	2004	15
11.	Сафин Р.Г. Технологические процессы и оборудование деревообрабатывающих производств: учеб. пособие по специальности 260200 и 170400 / Моск. гос. ун-т леса. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: МГУЛ, 2002. - 688 с.	2002	10
12.	Справочное пособие по деревообработке / под ред. В.В. Кислого. - Екатеринбург: Бриз, 1995. - 558 с.	1995	15

13.	Лунина Н.С. Станки и инструменты лесопильного и деревообрабатывающего производства: практикум для ср. спец. уч. заведений - Москва: Экология, 1991. - 144 с.	1991	8
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
14.	Тарасенко В.М. Оборудование мебельного производства / В.М. Тарасенко, В.В. Вихрева. - М.: Лесная промышленность, 1986. - 304 с.	1986	4

### **Нормативно-справочная литература**

15. ГОСТ 5524 «Пилы для вертикальных лесопильных рам»
16. ГОСТ 10670-77 «Пилы ленточные для распиловки бревен и брусьев»
17. ГОСТ 6532-77 «Пилы ленточные для распиловки древесины»
18. ГОСТ 980-80 «Пилы круглые плоские для распиловки древесины. Технические условия»
19. ГОСТ 9769-79 «Пилы дисковые дереворежущие с пластинками из твердого сплава»
20. ГОСТ 6567-75 «Ножи плоские с прямолинейной режущей кромкой для фрезерования древесины. Технические условия»
21. ГОСТ 22749-77 «Фрезы дереворежущие насадные с затылованными зубьями. Технические условия»
22. ГОСТ 21893-76 «Фрезы затылованные радиусные»
23. ГОСТ 11290-80 «Фрезы дисковые пазовые»
24. ГОСТ 14956-79 «Фрезы насадные цилиндрические сборные»
25. ГОСТ 8994-80 «Фрезы концевые цилиндрические»
26. ГОСТ 22057-76 «Сверла спиральные с конической заточкой»
27. ГОСТ 22053-76 «Сверла спиральные с центром и подрезателями»

### **Методические указания**

28. В.В. Сергеев Оборудование деревообрабатывающего производства: методические указания и контрольные задания для обучающихся по заочной форме. - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2014. - 60 с.

### **Интернет-ресурсы**

29. [www.technologywood.ru](http://www.technologywood.ru)
30. [www.lesopromyshlennik.ru](http://www.lesopromyshlennik.ru)
31. [www.woodtechnology.ru](http://www.woodtechnology.ru)
32. [lesprominform.ru](http://lesprominform.ru)
33. [www.lesprom.spb.ru](http://www.lesprom.spb.ru)
34. [wnews.by](http://wnews.by)

## 8. Приложения

### Приложение 1

#### Вопросы для самостоятельной подготовки

1. Виды резания древесины и древесных материалов.
2. Стружкообразование.
3. Материалы для изготовления дереворежущего инструмента.
4. Сверлильный и долбежный инструмент. Назначение, классификация, применение. Подготовка к работе.
5. Токарные резцы. Типы, назначение, применение. Подготовка к работе.
6. Шлифовальные шкурки. Виды, назначение, применение. Подготовка к работе.
7. Абразивные круги и барабаны. Виды, назначение, применение.
8. Инструментальное хозяйство деревообрабатывающего предприятия.
9. Основные понятия. Схемы изображения оборудования.
10. Классификация и индексация оборудования.
11. Основные технико-экономические показатели
12. Окорочные станки. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.
13. Круглопильные станки. Назначение, классификация. Конструкция и принцип работы.
14. Обрезные и торцовочные станки. Назначение. Конструкция и принцип работы.
15. Фрезерно-брусующие, фрезерно-пильные станки и линии. Назначение, типы, модели. Конструкция и принцип работы.
16. Клеильно-прессовое оборудование. Классификация. Конструкция и принцип работы.
17. Оборудование для производства древесностружечных плит
18. Оборудование для производства технологической щепы и резаной стружки. Конструкция и принцип работы.
19. Оборудование для формирования, транспортирования и прессования стружечного ковра (пакетов). Конструкция и принцип работы.
20. Оборудование для производства спичек
21. Оборудование мебельного производства
22. Оборудование для производства столярно-строительных изделий
23. Оборудование для отделки изделий из древесины
24. Виды ремонтов. Основные положения системы ППР.
25. Транспортирующие устройства и установки пневмотранспорта. Конструкция и принцип работы.



### Примерный перечень вопросов к зачёту и экзаменам

1. Охарактеризовать движения резания и подачи. Примеры.
2. Скорость резания и скорость подачи, их влияние на качество обработанной поверхности и производительность?
3. Дать определение скорости резания и скорости подачи, примеры.
4. Линейные и угловые параметры резца, показать на эскизе.
5. Главные и переходные виды резания.
6. Определение элементарного и сложного резания.
7. Дать определение открытого и закрытого резания, показать на эскизе.
8. Что называется стружкой? Что такое «стружка-продукт», «стружка-отход»?
9. Какие факторы процесса резания относятся к исходным, а какие к оценочным?
10. Какие факторы влияют на удельную силу резания?
11. Перечислите факторы, влияющие на удельную работу резания.
12. Удельная работа резания и факторы, влияющие на ее величину.
13. Удельная сила и удельная работа резания.
14. Чем характеризуется качество обработки древесины на станках?
15. Как определяется качество обработки древесины на станках?
16. Что такое шероховатость поверхности? Как она определяется?
17. Перечислить факторы, влияющие на шероховатость обработанной поверхности.
18. Виды стружек, условия при которых они получают.
19. Охарактеризовать способы станочной обработки древесины.
20. Охарактеризовать процесс пиления рамными пилами.
21. Охарактеризовать процесс пиления ленточными пилами.
22. Охарактеризовать процесс пиления круглыми пилами.
23. Охарактеризовать процессы станочной обработки - фрезерование, строгание, лущение и точение.
24. Охарактеризовать процесс лущения, применяемый инструмент.
25. Процесс гнездообразования, применяемые инструменты.
26. Процесс обработки сверлением, его назначение, инструмент, примеры.
27. Классификация станочного дереворежущего инструмента.
28. Требования, предъявляемые к дереворежущему инструменту.
29. Материалы, применяемые для изготовления дереворежущего инструмента.
30. Способы повышения износостойкости дереворежущего инструмента.
31. Назначение рамных, круглых и ленточных пил, их конструкции.
32. Классификация круглых пил, особенности каждого вида.
33. Классификация круглых пил по назначению. Сделать эскиз профилей зубьев плоских пил и указать угловые и линейные параметры зуба.
34. Классификация ножей.

35. Классификация фрез.
36. Насадные фрезы, классификация их по конструкции, назначению, форме задней грани.
37. Сверла, их конструкции и назначение.
38. Виды абразивного инструмента, его назначение.
39. Подготовка рамных пил к работе.
40. Для чего и как производится вальцевание рамных пил?
41. Подготовка ленточных пил к работе.
42. Операции по подготовке круглых пил к работе.
43. Подготовка круглых пил с пластинками из твердых сплавов к работе.
44. Способы уширения зубчатого венца, показать на эскизе. Достоинства и недостатки каждого способа.
45. Назначение впадины инструмента, ее характеристика.
46. Подготовка фрез к работе.
47. Организация инструментального хозяйства.
48. Классификация деревообрабатывающего оборудования.
49. Определение рабочих машин. Основные органы и движения в машинах.
50. Схемы машин, их назначение.
51. Кинематическая схема станка, ее назначение. Пример.
52. Технологическая схема станка, ее назначение. Пример.
53. Показатели функциональной и технической эффективности оборудования.
54. Технологическая и геометрическая точность станка.
55. Показатели надежности оборудования.
56. Виды механизмов резания станков, в соответствии с характером движения рабочих органов.
57. Основные типы рабочих органов механизмов подачи.
58. Виды базирования. Конструкции базирующих устройств.
59. Базирование заготовок.
60. Базирующие элементы деревообрабатывающих станков.
61. Загрузочно-разгрузочные устройства. Классификация. Конструкция, принцип работы.
62. Индексация деревообрабатывающего оборудования.
63. Оборудование лесопильного производства. Назначение. Классификация.
64. Оборудование для поперечного раскроя круглых лесоматериалов. Классификация. Конструкция, принцип работы.
65. Окорочные станки. Классификация. Конструкция, принцип работы.
66. Лесопильные рамы. Назначение и классификация.
67. Лесопильные рамы. Конструкция, принцип работы.
68. Околорамное оборудование. Назначение. Конструкция, принцип работы.
69. Ленточнопильные станки для продольной распиловки бревен и брусьев. Классификация. Конструкция, принцип работы.
70. Круглопильные станки для продольной распиловки бревен и брусьев. Классификация. Конструкция, принцип работы.
71. Фрезерно-брусующие станки и линии. Назначение, типы, модели. Конструкция, принцип работы.

72. Фрезерно-пильные станки и линии. Назначение, типы, модели. Конструкция, принцип работы.
73. Станки для обрезки досок лесопильного цеха. Конструкция, принцип работы.
74. Станки для торцовки досок лесопильного цеха. Конструкция, принцип работы.
75. Оборудование для сортировки пиломатериалов.
76. Основное оборудование для получения лущеного шпона. Конструкция, принцип работы.
77. Центровочно-загрузочные установки. Назначение. Конструкция, принцип работы.
78. Луцильные станки. Назначение. Конструкция, принцип работы.
79. Автоматические ножницы с укладчиком. Конструкция, принцип работы.
80. Линии лущения. Назначение. Принцип работы.
81. Оборудование для сушки лущеного шпона. Конструкция, принцип работы.
82. Оборудование для нанесения клея. Классификация. Конструкция, принцип работы.
83. Назначение, классификация, модели клеильных прессов.
84. Гидравлические прессы для горячего склеивания фанеры. Классификация. Конструкция, принцип работы прессы.
85. Особенности конструкции прессов для получения гнотоклееных заготовок.
86. Состав линии для обрезки и сортировки фанеры. Конструкция, принцип работы.
87. Основное оборудование для получения строганого шпона. Конструкция, принцип работы.
88. Шпонострогальные станки. Назначение. Типы. Конструкция, принцип работы.
89. Оборудование для раскроя шпона. Типы. Модели. Конструкция, принцип работы.
90. Кромкофуговальные станки. Конструкция, принцип работы.
91. Ребросклеивающие станки. Назначение. Типы. Конструкция, принцип работы.
92. Шпонопочиночные станки. Назначение. Типы. Конструкция, принцип работы.
93. Оборудование для изготовления технологической щепы. Типы. Конструкция, принцип работы.
94. Рубительные машины. Назначение. Типы. Конструкция, принцип работы.
95. Оборудование для вторичного измельчения стружки. Типы. Конструкция, принцип работы.
96. Оборудование для изготовления резаной стружки. Типы. Конструкция, принцип работы.
97. Оборудование для сортировки древесных частиц. Конструкция, принцип работы.
98. Оборудование для сушки древесных частиц. Типы. Конструкция, принцип работы.

99. Оборудование для смешивания древесных частиц со связующим. Конструкция, принцип работы.
100. Оборудование для формирования стружечного ковра (пакетов). Конструкция, принцип работы.
101. Оборудование для транспортирования и прессования стружечного ковра (пакетов).
102. Оборудование для форматной обрезки древесностружечных плит. Конструкция, принцип работы.
103. Оборудование для калибрования древесностружечных плит. Конструкция, принцип работы.
104. Классификация деревообрабатывающего оборудования общего назначения.
105. Ленточнопильные станки. Назначение. Конструкция и принцип работы.
106. Классификация и назначение круглопильных станков для поперечной распиловки.
107. Классификация и назначение круглопильных станков для продольной распиловки.
108. Классификация и назначение круглопильных станков для форматной распиловки.
109. Конструкция, принцип работы прирезного однопильного станка.
110. Конструкция, принцип работы прирезного многопильного станка.
111. Конструкция, принцип работы двухпильного концеварнителя.
112. Конструкция, принцип работы универсального круглопильного станка с ручной подачей.
113. Оборудование для раскрытия листовых и плитных материалов.
114. Конструкция, принцип работы станка ЦТМФ.
115. Пневматический привод деревообрабатывающих станков. Основные элементы, принцип работы. Пример.
116. Гидравлический привод деревообрабатывающих станков. Основные элементы, принцип работы. Пример.
117. Классификация и назначение продольно-фрезерных станков.
118. Конструкция, принцип работы фуговального станка с ручной подачей.
119. Конструкция, принцип работы одностороннего рейсмусового станка.
120. Конструкция, принцип работы четырехстороннего продольно-фрезерного станка.
121. Автоматические линии для четырехсторонней обработки.
122. Классификация и назначение фрезерных станков.
123. Конструкция, принцип работы фрезерного станка с нижним расположением шпинделя.
124. Классификация и назначение токарных станков.
125. Конструкция, принцип работы круглопалочного станка.
126. Классификация и назначение шипорезных станков.
127. Конструкция, принцип работы одностороннего шипорезного станка.
128. Конструкция, принцип работы двустороннего шипорезного станка.
129. Классификация и назначение сверлильных станков.
130. Классификация и назначение сверлильно-пазовальных станков.

131. Конструкция, принцип работы станка СВПГ-2.
132. Классификация и назначение шлифовальных станков.
133. Конструкция, принцип работы узколенточного шлифовального станка.
134. Конструкция, принцип работы цилиндрического шлифовального станка.
135. Автоматические линии шлифования.
136. Оборудование для подготовки плит к облицовыванию.
137. Оборудование для облицовывания и повторной механической обработки.
138. Оборудование для сборки рамок и корпусных изделий.
139. Техника безопасности при работе на деревообрабатывающих станках.
140. Чем характеризуется качество обработки древесины на деревообрабатывающих станках? Факторы, влияющие на это.
141. Назначение, конструкция и принцип работы станка ПАРК-9.
142. Назначение, конструкция и принцип работы станка ПАРК-10.
143. Комплекс оборудования ОК500. Назначение. Состав комплекса.
144. Линия раскроя пиломатериалов на бруски коробок ОК201С. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
145. Линия сращивания брусков по длине ОК502. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
146. Линия профильной обработки брусков коробок ОК503. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
147. Линия зашивки брусков коробок, обработки гнезд и установки фурнитуры ОК205М. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
148. Линия сборки коробок оконных блоков с отдельными переплетами ОК206Р. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
149. Комплекс оборудования ДВ500. Назначение. Состав комплекса.
150. Линия сращивания брусков по длине ДВ202. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
151. Линия профильной обработки брусков коробок ОК503. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
152. Линия сборки коробок дверных блоков ДВ206. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
153. Линия сборки дверных полотен ДВ517. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
154. Линия обработки гнезд под приборы в дверных полотнах ДВ220. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
155. Линия чистового шлифования ДВ529. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
156. Линия раскроя листовых и плитных материалов МРП. Технологические операции, выполняемые на линии.
157. Станки для грунтования и шпатлеания пластей щитовых деталей мебели. Конструкция, принцип работы станка.
158. Станки для крашения щитов. Конструкция, принцип работы станка.
159. Оборудование имитационной отделки. Назначение. Конструкция, принцип работы машины для печатания текстуры древесины.

160. Лаконоаливные машины. Назначение. Конструкция, принцип работы лаконоаливной машины.
161. Полировальные станки. Конструкция, принцип работы полировального станка.
162. Линия для облагораживания лакокрасочных покрытий. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
163. Линия отделки дверных блоков ДЛ-38А. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
164. Линия отделки оконных блоков ОК515. Состав линии. Технологические операции, выполняемые на линии.
165. Надежность машины и ее свойства (долговечность, безотказность, ремонтпригодность).
166. Составляющие технической эксплуатации: технический надзор, осмотры, ремонты.
167. Основные положения системы ППР (планово-предупредительный ремонт).
168. Виды ремонтов.
169. Группы (категории) ремонтной сложности.
170. Ремонтный цикл. Структура ремонтного цикла.
171. Паспортизация оборудования на предприятии.
172. Подъемно-транспортное оборудование (ПТО). Назначение, классификация, основные характеристики.
173. Ленточные транспортеры. Конструкция, принцип работы.
174. Цепные транспортеры. Конструкция, принцип работы.
175. Элеваторы. Конструкция, принцип работы.
176. Роликовые конвейеры. Конструкция, принцип работы.
177. Установки пневмотранспорта. Назначение. Классификация.
178. Принципиальные схемы аспирационных систем. Основные достоинства и недостатки.
179. Основные элементы пневмотранспортной системы.
180. Назначение, конструкция, принцип работы установки УВП-2500.
181. Кустовые аспирационные системы. Конструкции, принцип работы.
182. Загрузочно-разгрузочные устройства. Конструкции, принцип работы.