

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Воронежской области  
«Аннинский аграрно-промышленный техникум»

СОГЛАСОВАНО

И.П. Меньшикова Т.К.  
Т.К. Меньшикова  
2020г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ ВО «ААИТ»  
Н.В. Сухочева  
«28» августа 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Разработка и ведение технологических  
процессов деревообрабатывающих производств**

для специальности 35.02.03 «Технология деревообработки»

Анна, 2020

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)  
комиссией технического  
профиля

Протокол № 1  
от «18» 08 2020

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Протокол № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки».

Рабочая программа разработана в соответствии с положением о порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ на основе ФГОС СПО

Организация-разработчик: ГБПОУ ВО "ААПТ".

Разработчик: Грищенко Ю.В. – преподаватель ГБПОУ ВО "ААПТ".

© ГБПОУ ВО "ААПТ", 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

| <b>Название разделов</b>   | <b>стр.</b> |
|--|-------------|
| 1. Паспорт программы профессионального модуля  | 4           |
| 2. Результаты освоения профессионального модуля  | 8           |
| 3. Структура и содержание профессионального модуля   | 9           |
| 4. Условия реализации профессионального модуля   | 27          |
| 5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля<br>(вида профессиональной деятельности) | 30          |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС при подготовке специалистов среднего звена по специальности 35.02.03 «Технология деревообработки» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств» и соответствующих профессиональных компетенций (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, расхода сырья и материалов.

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

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

#### **иметь практический опыт:**

- разработки документации, использования информационных профессиональных систем;
- разработки технологического процесса деревообрабатывающего производства;
- реализация технологического процесса;
- эксплуатации технологического оборудования;
- осуществления контроля ведения технологического процесса;
- проведения анализа возникновения дефектов и брака продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению;

#### **уметь:**

- пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного,

фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств;

- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- использовать пакеты прикладных программ при разработке:
- технологических процессов, технологической подготовки производства, конструкции изделия;
- проектировать технологические процессы с использованием баз данных;
- проектировать цеха деревообрабатывающих производств;
- оформлять технологическую документацию;
- читать чертежи;
- разрабатывать нестандартные (нетиповые) технологические процессы на изготовление продукции по заказам потребителей;
- определять виды и способы получения заготовок;
- разрабатывать технологические операции;
- читать схемы гидро- и пневмопривода механизмов и машин деревообрабатывающих предприятий;
- рассчитывать параметры гидро- и пневмопривода;
- подбирать элементы гидро- и пневмопривода по каталогу;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент;
- разрабатывать рекомендации по повышению технологичности детали;
- формулировать требования к средствам автоматизации, исходя из конкретных условий;
- моделировать блок-схемы и простейшие схемы управления устройств, применяемых на предприятиях отрасли;
- 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;
- осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины по стадиям технологического процесса;
- рассчитывать силу и мощность резания древесины, скорости резания и подачи;
- рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- 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;

- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;
- разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;
- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности

**знать:**

- правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- назначение и виды технологических документов;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей, продукции;
- элементы технологической операции;
- назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;
- характеристику сырья и продукции деревообрабатывающих производств;
- физико-механические свойства сырья и материалов;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- способы гидротермической обработки и консервирования древесины;
- виды режущих инструментов;
- основные законы термодинамики, гидростатики и гидродинамики;
- элементы, принцип работы гидро- и пневмопривода;
- основные способы теплообмена, принцип работы пневмо- и гидропривода технологического оборудования;
- классификацию, принцип работы технологического оборудования;
- назначение станочных приспособлений;
- основные принципы наладки оборудования, приспособлений режущего инструмента;
- устройство, принцип действия, характеристики и область применения элементов автоматики;
- основные понятия об управлении технологическими процессами; отрасли;
- основные принципы автоматического регулирования;
- правила чтения и построения схем автоматического управления технологическими операциями;
- 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

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего –1937 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1469 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 979 часов;

практических занятий 405 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 370 часов;

консультаций – 120 часов;

учебной практики - 360 часов;

производственной практики - 108 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств**. В процессе освоения профессионального модуля у обучающихся должны формироваться общие компетенции (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-коммуникационные 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.

В процессе освоения профессионального модуля у обучающихся должны формироваться профессиональные компетенции (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, расхода сырья и материалов.

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



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

##### ПМ.01 Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля*  | Всего часов<br>(макс. учебная нагрузка и практики) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                    |  |   |                     | Практика       |   |     |
|-----------------------------------|--|--|---|------------------------------------|--|---|---------------------|----------------|---|-----|
|                                   |  |  | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |                                    |  | Самостоятельная работа обучающегося, консультации |                     | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов<br><i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i> |     |
|                                   |  |  | Всего, часов  | в т.ч. практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                                      | консультации, часов |                |   |     |
| 1                                 | 2  | 3  | 4   | 5                                  | 6                                      | 7   | 8                   | 9              | 10  |     |
| ПК 1.1 – ПК 1.5                   | Раздел ПМ.01<br>Организация лесопильного производства  | 390  | 260   | 118                                | -                                      | 100   | 30                  | -              |   |     |
|                                   | Раздел ПМ.01<br>Организация мебельного и столярно-строительного производства   | 404  | 269   | 113                                |  | 105   | 30                  | -              |   |     |
|                                   | Раздел ПМ.01<br>Организация фанерного и плиточного производства  | 337  | 225   | 87                                 |  | 82  | 30                  | -              |   |     |
|                                   | Раздел ПМ.01<br>Организация спичечного, тарного и других деревообрабатывающих производств  | 338  | 225   | 87                                 |  | 83  | 30                  | -              |   |     |
|                                   | Учебная практика   | 360  |   |                                    |  |   |                     | 360            |   |     |
|                                   | Производственная практика (по профилю специальности), часов<br><i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i> | 108  |   |                                    |  |   |                     |                |   | 108 |
|                                   | <b>Всего:</b>  | <b>1937</b>  | <b>979</b>  | <b>405</b>                         | <b>-</b>                               | <b>490</b>  | <b>120</b>          | <b>360</b>     | <b>108</b>  |     |

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем                      | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)   | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| Раздел ПМ.01<br>Организация лесопильного производства  |   |             |                  |
| МДК.01.01.<br>Лесопильное производство   |   | 390         |                  |
| Тема 1.1.<br>Сырье и продукция лесопильно-деревообрабатывающих производств. Организация работ на складе сырья. | <p><b>Содержание</b></p> <p>Классификация лесопильно-деревообрабатывающих производств. Основные нормативные документы. Ресурсы древесины для лесопильно-деревообрабатывающих производств. Пилопродукция. ее характеристика и стандартизация. Основные требования к пилопродукции. Основные требования к пиловочному сырью. Пороки древесины в пилопродукции и круглых лесоматериалах. Дефекты обработки, нормируемые в пилопродукции. Измерение бревен и определение их объема. Способы доставки сырья. Приемка, учет и хранение сырья и сортировка сырья при водной доставке. Оборудование для выгрузки сырья из воды, формирования и разборки штабелей. Организация работ на складах при сухопутной доставке сырья. Сортировка бревен. Бассейны и установки для оттаивания бревен. Окорка бревен. Способы хранения сырья и типы штабелей. Расчет емкости штабеля и площади склада сырья. Устройство и планировка складов сырья. Автоматизация работ на складе сырья. Охрана</p> | 46          | 2                |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
|   | труда и промышленная экология на складе сырья.  |    |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   |    |   |
|   | Изучение правил обмера и учета круглых лесоматериалов. Технологические расчеты на складе сырья. Составление плана склада. Изучение технологических процессов, видов и принципа работы основного и вспомогательного оборудования на складе сырья. Сортировка бревен. Расчет емкости штабеля.   | 38 | 3 |
| <b>Тема 1.2. Раскрой сырья на пилопродукцию</b>   | <b>Содержание</b>   |    |   |
|   | Виды и способы распиловки бревен. Понятие о выходе пилопродукции. Понятие о поставках. Теоретические основы раскроя пиловочного сырья. Составление и расчет поставок. Специализация лесопильных предприятий по сечениям и назначению вырабатываемых пиломатериалов. Планирование раскроя сырья. Баланс древесины при раскрое сырья.   | 18 | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>   |    |   |
|   | Расчет поставок на выпилку обрезных досок. Расчет поставок на выпилку необрезных досок. Разработка плана раскроя и баланса. Определение затрат времени и взаимосвязи операций на участке распиловки бревен и брусьев. Изучение организации работ и взаимосвязи операций продольного раскроя необрезных досок.   | 26 | 3 |
| <b>Тема 1.3. Оборудование лесопильного цеха. Производственный процесс в лесопильном цехе.</b> | <b>Содержание</b>   |    |   |
|   | Состав и назначение оборудования. Лесопильные рамы, их классификация и характеристика. Околорамное оборудование. Распиловка бревен на лесопильных рамах. Производительность лесопильных рам. Круглопильные и ленточнопильные станки для распиловки бревен и околостаночное оборудование. Фрезерно-брусующие и фрезерно-пильные станки и агрегаты для переработки бревен на пиломатериалы и технологическую щепу. Станки для обрезки и торцовки досок и околостаночное оборудование. Оборудование для производства технологической щепы. Конвейеры для перемещения пиломатериалов и уборки отходов. Пороки обработки | 46 | 2 |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
|  | пиломатериалов и меры их предупреждения. Техника безопасности в лесопильном цехе. Принципы построения современных технологических и производственных процессов в лесопильных цехах. Определение потребного числа обрезных и торцовочных станков и установок в лесопильном потоке. Планировка оборудования в лесопильных цехах. Охрана труда и промышленная экология в лесопильных цехах.     |    |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  |    | 3 |
|  | Установка рамных пил в пильную рамку лесопильной рамы. Расчет технологических показателей технологического оборудования лесопильного производства. Расчет потребного количества оборудования и торцовочных станков в лесопильном потоке. Составление планировки лесопильного цеха.   | 24 |   |
| <b>Тема 1.4. Склады пиломатериалов.</b>  | <b>Содержание</b>  |    | 2 |
|  | Назначение складов пиломатериалов. Типы и конструкции штабелей, расчет емкости штабеля. Подъемно-транспортное оборудование на складе пиломатериалов. Расчет площади склада. Устройство и планировка складов пиломатериалов. Сушка пиломатериалов. Техника безопасности и противопожарные мероприятия на складах пиломатериалов.  | 17 |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  |    |   |
|  | Технологические расчеты по складу пиломатериалов. Расчет площади склада. Расчет емкости штабеля. Составление планировки склада пиломатериалов.   | 20 |   |
| <b>Тема 1.5. Сортировка и антисептирование сырых пиломатериалов. Окончательная обработка сухих пиломатериалов.</b> | <b>Содержание</b>  |    | 2 |
|  | Назначение сортировки пиломатериалов. Определение дробности сортировки пиломатериалов. Сортировочные устройства для сырых пиломатериалов. Оборудование для формирования сушильных штабелей и пакетов пиломатериалов. Антисептирование поверхности пиломатериалов. Контроль качества, торцовка, маркирование, сортировка пиломатериалов после сушки и применяемое оборудование. Пакетирование | 15 |   |

|   |  |     |   |
|---|--|-----|---|
|   | пиломатериалов в жесткие (транспортные) пакеты и хранение сухих пиломатериалов.  |     |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 10  | 3 |
|   | Определение дробности сортировки пиломатериалов. Контроль качества, торцовка, маркирование, сортировка пиломатериалов после сушки. |     |   |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Решение задач по расчету поставок.<br><b>Тематика домашних заданий</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и обработка информации (по заданию)</li> <li>2. Подготовка доклада или реферата (по заданию)</li> <li>3. Написание фрагмента лекции</li> <li>4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса обработки по образцу</li> <li>5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.</li> <li>6. Расшифровка кинематической схемы с использованием условных обозначений.</li> <li>7. Поиск решений проблемных заданий в Интернете</li> </ol> |  | 100 |   |
| <b>КОНСУЛЬТАЦИИ</b><br>Сырье и продукция лесопильно-деревообрабатывающих производств. Организация работ на складе сырья.<br>Раскрой сырья на пилопродукцию.<br>Оборудование лесопильного цеха. Производственный процесс в лесопильном цехе.<br>Склады пиломатериалов.<br>Сортировка и антисептирование сырых пиломатериалов. Окончательная обработка сухих  |  | 30  |   |

|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| пиломатериалов.   |   |     |   |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Определение сортообразующих пороков древесины и степени поражения лесоматериалов.<br>Определение способов обмера и учета лесоматериалов.<br>Определение правил маркировки и укладки лесоматериалов.<br>Определение правил маркировки и укладки пиломатериалов.<br>Установление маршрута производства пиломатериалов. |   |     |   |
| <b>Раздел ПМ.01</b><br><b>Организация мебельного и столярно-строительного производства</b>  |   |     |   |
| <b>МДК.01.02.</b><br><b>Мебельное и столярно-строительное производство</b>  |   | 404 |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Оборудование мебельного производства</b>   | <b>Содержание</b><br>Классификация, конструкция и принцип работы приводов и деревообрабатывающих станков общего назначения для изготовления брусковых деталей.<br>Основные принципы наладки деревообрабатывающих станков общего назначения, приспособлений, режущего инструмента для изготовления брусковых деталей.<br>Классификация, состав (конструкция), принцип работы автоматических и полуавтоматических линий, обрабатывающих центров, специализированных станков и клеильно-прессового оборудования для изготовления щитовых деталей, сборочных единиц и готовых изделий.<br>Основные принципы наладки технологического оборудования, приспособлений, режущего инструмента для мебельного производства.<br>Классификация и принцип работы оборудования для отделки мебельных изделий.<br>Классификация и принцип работы вспомогательного | 48  | 2 |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
|   | оборудования в мебельных и деревообрабатывающих цехах.<br>Автоматизация работ в мебельном производстве.   |    |   |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 47 | 3 |
|   | <p>Моделирование блок-схем и простейших схем управления устройствами, применяемыми на мебельных предприятиях.</p> <p>Построение схем автоматического управления технологическими операциями и правила их чтения.</p> <p>Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства мебельных изделий на производстве.</p> <p>Расчет силы и мощности резания древесины, скорости резания и подачи.</p> <p>Подбор дереворежущих режущих инструментов по каталогам.</p> <p>Подготовка режущего инструмента и установка его в деревообрабатывающие станки общего назначения.</p> <p>Изучение конструкции, приводов и правил размерной наладки деревообрабатывающих станков общего назначения.</p>   |    |   |
| <b>Тема 2.2.<br/>Разработка технологических процессов изготовления мебели</b> | <b>Содержание</b>   |    |   |
|   | <p>Конструирование изделий мебели.</p> <p>Основы организации производств и технологических процессов.</p> <p>Качество обработки, базирование, взаимозаменяемость.</p> <p>Раскрой древесных и облицовочных материалов. Схемы раскроя пиломатериалов. Определение припусков и расчет заготовок.</p> <p>Разработка карт раскроя плитных материалов.</p> <p>Первичная механическая обработка.</p> <p>Изготовление деталей криволинейной формы</p> <p>Облицовывание. Технология облицовывания.</p> <p>Повторная (окончательная) механическая обработка.</p> <p>Разработка технологических процессов изготовления мебели.</p> <p>Виды и организация контроля в производстве мебели.</p> <p>Дефекты, причины возникновения и меры по устранению.</p> <p>Отходы в производстве мебели и их использование.</p> <p>Организация рабочих мест в цехах по изготовлению мебели.</p> | 53 | 2 |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
|   | <p>Анализ организации рабочих мест.<br/> Отделка деталей из древесины и древесных материалов.<br/> Технологические процессы отделки.<br/> Организация производственных процессов в отделочных цехах.<br/> Ресурсосберегающие технологии.<br/> Структура расходуемых материалов. Расчет расхода древесных и облицовочных материалов на изделие и годовую программу.<br/> Расчет баланса древесины и отходов<br/> Разработка технологической документации в мебельном производстве.<br/> Пути снижения расхода сырья и материалов в производстве мебели<br/> Охрана труда и промышленная экология на предприятиях по производству мебели</p> |    |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 31 | 3 |
|   | <p>Разработка конструкции изделий мебели.<br/> Разработка технологических процессов по стадиям обработки и расчет производительности технологического оборудования.<br/> Расчет норм расхода древесных и облицовочных материалов.<br/> Расчет баланса отходов.<br/> Расчет норм расхода материалов на изделие и годовую программу.<br/> Определение вида, категории покрытия и их дефектов.<br/> Изучение технологических процессов производства мебели и организации рабочих мест.<br/> Разработка мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда.</p>  |    |   |
| <b>Тема 2.3.<br/>Оборудование столярно-строительного производства</b> | <b>Содержание</b>  |    |   |
|   | <p>Классификация, состав (конструкция), принцип работы автоматических и полуавтоматических линий, обрабатывающих центров, специализированных станков и клеильно-прессового оборудования для изготовления брусковых деталей, сборочных единиц и готовых изделий столярно-строительного производства</p>   | 24 | 2 |



|  |   |    |   |
|--|---|----|---|
|  | Классификация и принцип работы оборудования для отделки столярно-строительных изделий.<br>Автоматизация работ в производстве столярно-строительных изделий.   |    |   |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 6  |   |
|  | Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства столярно-строительных изделий на производстве  |    | 3 |
| <b>Тема 2.4.<br/>Разработка технологических процессов изготовления столярно-строительных изделий</b> | <b>Содержание</b>   |    |   |
|  | Технология изготовления столярно-строительных изделий.<br>Организация производственных процессов изготовления столярно-строительных изделий.<br>Виды и организация контроля в производстве столярно-строительных изделий.<br>Отходы в производстве столярно-строительных изделий и их использование.<br>Организация рабочих мест при изготовлении столярно-строительных изделий.<br>Охрана труда и промышленная экология на деревообрабатывающих предприятиях по выпуску столярно-строительных изделий. | 16 | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 19 |   |
|  | Разработка технологических процессов изготовления столярно-строительных изделий.<br>Составление планов цехов.<br>Изучение технологии производства столярно-строительных изделий.  |    | 3 |
| <b>Тема 2.5.<br/>Проектирование деревообрабатывающих предприятий</b>                                 | <b>Содержание</b>   |    |   |
|  | Основные положения проектирования.<br>Генплан предприятия.<br>Расчет норм времени и норм выработки.<br>Разработка схемы технологического процесса и расчет потребного количества оборудования на годовую программу.<br>Расчет площади цеха.   | 15 | 2 |

|  |  |     |   |
|--|--|-----|---|
|  | Расстановка оборудования в проектируемом цехе, организация внутрицехового транспорта.  |     |   |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 10  | 3 |
|  | Расчет норм времени и норм выработки.<br>Разработка схемы технологического процесса и расчет необходимого количества оборудования на годовую программу |     |   |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01.</b><br>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).<br>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.<br>Решение задач по определению припусков и расчету заготовок.<br><b>Тематика домашних заданий</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и обработка информации (по заданию)</li> <li>2. Подготовка доклада или реферата (по заданию)</li> <li>3. Написание фрагмента лекции</li> <li>4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса обработки по образцу</li> <li>5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.</li> <li>6. Расшифровка кинематической схемы с использованием условных обозначений.</li> <li>7. Поиск решений проблемных заданий в Интернете.</li> </ol> |  | 105 |   |
| <b>Консультации:</b><br>Оборудование мебельного производства<br>Разработка технологических процессов изготовления мебели<br>Оборудование столярно-строительного производства<br>Разработка технологических процессов изготовления столярно-строительных изделий<br>Проектирование деревообрабатывающих предприятий   |  | 30  |   |

|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Определение правил маркировки и укладки пиломатериалов.<br>Определение материалов в производстве мебели<br>Определение материалов в производстве столярно-строительных изделий<br>Установление маршрута обработки отдельных деталей<br>Определение дефектов обработки по стадиям обработки |   |     |   |
| <b>Раздел ПМ.01</b><br><b>Организация фанерного и плиточного производства</b>   |   |     |   |
| <b>МДК.01.03.</b><br><b>Фанерное и плитное производство</b>   |   | 337 |   |
| <b>Тема 3.1. Материалы для изготовления фанеры и плит</b>   | <b>Содержание</b><br>Классификация клееных материалов. Размерные и качественные признаки клееных материалов. Способы изготовления клееной продукции.<br>Области применения клееных древесных материалов.<br>Связующие в производстве клееных материалов. Общие сведения об основных типах клеящих смол. Требования к связующим для изготовления клееных материалов. Процессы перехода смол и клеев в отвержденное состояние. Способы изготовления лущеного и строганого шпона. Сырье в производстве шпона. Требования к сырью для изготовления лущеного и строганого шпона. Хранение сырья и методы его защиты. | 20  | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 18  |   |
|   | Качественные характеристики и классификация шпона.<br>Подбор материала и влияние пороков древесины на качество материала и его сортность.<br>Классификация клеев, компоненты их составляющие, время   |     | 3 |

|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
|  | отверждения.   |    |   |
| <b>Тема 3.2.<br/>Разработка<br/>технологических<br/>процессов изготовления<br/>фанеры и плит</b> | Технология изготовления лущеного шпона.<br>Подготовка сырья к строганию. Технология изготовления строганого шпона.<br>Фанера клееная. Технология изготовления фанеры клееной.<br>Обработка фанеры. Технология изготовления фанерной продукции.<br>Древесные пластики. Технология изготовления древесных пластиков.<br>Плиты столярные, древесностружечные, древесноволокнистые, МДФ, OSB. Технология изготовления плит.<br>Виды и организация контроля в производстве шпона, фанеры и плит.<br>Дефекты, причины возникновения и меры по устранению.<br>Организация рабочих мест в производстве фанеры и плит.<br>Охрана труда и промышленная экология на предприятиях по производству плит и фанеры. | 36 | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Разработка технологических процессов и назначение режимов производства шпона, фанеры, плит и расчет производительности оборудования и норм времени.<br>Составление планов цехов по производству шпона, фанеры, плит.<br>Изучение технологии изготовления шпона, фанеры и плит, организации рабочих мест.  | 18 | 3 |
| <b>Тема 3.3<br/>Оборудование для<br/>производства фанеры</b>                                     | <b>Содержание</b>  |    |   |
|  | Классификация, состав (конструкция) клеильно-прессового оборудования, автоматических, полуавтоматических линий и станков для изготовления фанеры. Принципы работы клеильно-прессового оборудования, автоматических, полуавтоматических линий и станков для изготовления фанеры.  | 17 | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b><br>Изучение конструкции и принципа работы оборудования   | 13 | 3 |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
|   | для производства лущёного шпона.<br>Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства фанеры.   |    |   |
| <b>Тема 3.4.<br/>Оборудование для производства плит</b> | <b>Содержание</b>  |    |   |
|   | Классификация, конструкция и принцип работы оборудования для производства древесных частиц.<br>Классификация, состав (конструкция), принцип работы клеильно-прессового оборудования, автоматических линий и станков для изготовления древесностружечных плит.<br>Классификация, конструкция и принцип работы оборудования для производства древесноволокнистых плит мокрым способом.<br>Классификация, конструкция и принцип работы оборудования для производства древесноволокнистых плит сухим способом. | 40 | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 21 |   |
|   | Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства древесных частиц.<br>Изучение конструкции и принципа работы оборудования для изготовления древесностружечных плит.<br>Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства древесноволокнистых плит.  |    | 3 |
| <b>Тема 3.5.Оборудование для производства шпона</b>     | <b>Содержание</b>  |    |   |
|   | Классификация, конструкция, приводы основных узлов оборудования для производства лущёного шпона<br>Состав и принцип работы автоматических и полуавтоматических линий для производства лущёного шпона<br>Классификация, конструкция, приводы основных узлов оборудования для производства строганного шпона   | 25 | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 17 |   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Изучение конструкции, приводов и правил размерной наладки оборудования для производства лущёного шпона.<br>Изучение конструкции, приводов и правил размерной наладки оборудования для производства строганного шпона. |  | 3 |
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01.<br/>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Решение задач по определению припусков и расчету заготовок.</p> <p>Тематика домашних заданий</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и обработка информации (по заданию)</li> <li>2. Подготовка доклада или реферата (по заданию)</li> <li>3. Написание фрагмента лекции</li> <li>4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса обработки по образцу</li> <li>5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.</li> <li>6. Расшифровка кинематической схемы с использованием условных обозначений.</li> <li>7. Поиск решений проблемных заданий в Интернете.</li> </ol> | 82  |  |   |
| <p><b>Консультации:</b><br/>Разработка технологических процессов изготовления фанеры и плит<br/>Материалы для изготовления фанеры и плит<br/>Оборудование для производства фанеры<br/>Оборудование для производства плит<br/>Оборудование для производства шпона</p>   | 30  |  |   |

|   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>Разработка технологических процессов фанерного и плитного деревообрабатывающих производств<br>Определение материалов для производства фанеры и плит<br>Моделировать блок-схемы и простейшие схемы управления устройств, применяемых на предприятиях отрасли<br>Установление маршрута обработки отдельных деталей<br><br>Определение дефектов обработки по стадиям обработки<br>Методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов |   |     |   |
| <b>Раздел ПМ.01 Организация спичечного, тарного и других деревообрабатывающих производств</b>   |   |     |   |
| <b>МДК.01.04. Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства</b>  |   | 338 |   |
| <b>Тема 4.1. Материалы и оборудование спичечного производства</b>   | <b>Содержание</b>   |     |   |
|   | Материалы спичечного производства. Древесное сырье. Материалу для пропитки спичечной соломки и заготовок коробок.<br>Клеи и материалы для клея. Бумага и картон. Упаковочные материалы и изделия.<br>Конструкция и принцип работы станков и механизмов для производства спичек<br>Состав и принцип работы линий для производства спичек | 20  | 2 |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 18  |   |
|   | Испытание материалов спичечного производства.<br>Изучение конструкции и принципа работы оборудования  |     | 3 |

|  |   |    |   |
|--|---|----|---|
|  | для производства спичек.<br>Линии для производства спичек.  |    |   |
| <b>Тема 4.2.<br/>Материалы и<br/>оборудование для<br/>производства тары</b>                          | <b>Содержание</b>   |    |   |
|  | Классификация деревянной тары. Сырье для производства деревянной тары. Служебное назначение деревянной тары. Технические требования, конструкторские решения и используемые материалы. Стандартизация деревянной тары. Контроль и испытание тары. Конструкция и принцип работы оборудования для изготовления тары.  | 20 | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 12 |   |
|  | Классификация деревянной тары. Изучение конструкции и принципа работы оборудования для производства тары.   |    | 3 |
| <b>Тема 4.3. Разработка<br/>технологических процессов<br/>в спичечном и тарном<br/>производствах</b> | <b>Содержание</b>   | 33 |   |
|  | Технология спичечного производства. Технология тарного производства. Повторное использование деревянной тары. Сборка и упаковка изделий. Виды и организация контроля. Дефекты, причины возникновения и меры по устранению. Организация рабочих мест. Охрана труда и промышленная экология.  |    | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b>   | 19 |   |
|  | Разработка технологических процессов изготовления спичек, тары. Составление планов цехов.   |    | 3 |
| <b>Тема 4.4. Другие виды<br/>деревообрабатывающих<br/>производств</b>                                | <b>Содержание</b>   |    |   |
|  | Производство художественных изделий из дерева. Производство деревянных деталей и изделий для различных отраслей промышленности. Производство изделий для строительства на основе древесных материалов. Производство органоволоконистых материалов и изделий из них для строительства. Производство деревянных изделий хозяйственно-бытового назначения. Целлюлозно-бумажная промышленность. Другие специальные деревообрабатывающие производства. | 50 | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b>   |    |   |



|  |  |    |   |
|--|--|----|---|
|  | <p>Составление плана цеха специального деревообрабатывающего производства</p> <p>Разработка технологического процесса для производства деревянных изделий хозяйственно-бытового назначения.</p> <p>Разработка нестандартного (нетипового) технологического процесса на изготовление продукции по заказам потребителей.</p> <p>Моделирование блок-схем и простейших схем управления устройств, применяемых на предприятиях отрасли.</p> | 28 | 3 |
| <b>Тема 4.5. Комплексное использование древесного сырья на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях</b>  | <b>Содержание</b>  |    |   |
|  | <p>Виды и количество вторичного сырья на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях. Основные направления использования вторичного сырья на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях. Складирование и транспортирование технологической щепы. Эффективность производства технологической щепы.</p>   | 15 | 2 |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 10 |   |
|  | <p>Изучение оборудования для транспортирования технологической щепы.</p> <p>Составление планов цехов.</p>  |    | 3 |
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 01.</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p><b>Тематика домашних заданий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиск и обработка информации (по заданию), например изучение ГОСТ 19280-78 <i>Технология стичечного производства.</i></li> <li>2. Подготовка доклада или реферата (по заданию)</li> <li>3. Написание фрагмента лекции</li> <li>4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса обработки по образцу</li> </ol> |  | 83 |   |

|   |             |  |
|---|-------------|--|
| 5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке.  |             |  |
| 6. Расшифровка кинематической схемы с использованием условных обозначений.  |             |  |
| 7. Поиск решений проблемных заданий в Интернете   |             |  |
| <b>Консультации:</b><br>Материалы и оборудование спичечного производства<br>Материалы и оборудование для производства тары<br>Разработка технологических процессов в спичечном и тарном производствах<br>Другие виды деревообрабатывающих производств<br>Комплексное использование древесного сырья на лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях   | 30          |  |
| <b>Производственная практика (по профилю специальности)</b><br><b>Виды работ:</b><br>- установление маршрута обработки отдельных деталей<br>- разработка технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования<br>- проведение анализа организации рабочих мест на различных участках цеха<br>- оформление технологической документации<br>- составление технологических инструкций на выполнение технологических операций<br>- осуществления контроля ведения технологического процесса;<br>- проведения анализа возникновения дефектов и брака продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению | 108         |  |
| <b>Всего часов</b>  | <b>1937</b> |  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | <b>979</b>  |  |
| <b>Практические занятия</b>   | <b>405</b>  |  |
| <b>Учебная практика</b>   | <b>360</b>  |  |
| <b>Производственная практика</b>  | <b>108</b>  |  |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)</b>   | <b>490</b>  |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); \
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов

- лесопильного производства;
- мебельного и столярно-строительного производств;
- фанерного, плитного и других деревообрабатывающих производств;

лабораторий:

- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- технологического оборудования деревообрабатывающего производства и режущего инструмента деревообрабатывающего производства

*Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета.*

*Технические средства обучения:*

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- ноутбук, презентации, видеофильмы

*Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:*

Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

*Технологическое оборудование деревообрабатывающего производства и режущие инструменты деревообрабатывающего производства:*

станки:

круглопильные, продольно-фрезерные, шипорезные, фрезерные, сверлильные, шлифовальные;

наборы дереворежущих инструментов;

наборы контрольно-измерительного инструмента;

наборы оборудования для подготовки дереворежущего инструмента к работе и установки его в станок

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### *Основные источники:*

1. Амалицкий В.В., Амалицкий В.В. Оборудование отрасли. М., изд. МГУЛ. 2015, с. 583
2. Рыкунин С. Н., Тюкина Ю. П., Шалаев В.С. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. М. изд., МГУЛ. 2016, с. 224

#### *Справочники:*

1. Бухтияров В.П. и др. Справочник мебельщика. М., изд. Лесная промышленность. 1985
2. Инструкция по нормированию материалов в основном производстве мебели. М. ВПКТИМ. 1989
3. Мамонтов Е. А. Практикум по проектированию технологических процессов изготовления изделий деревообработки. С-Пб., изд. ПрофиКС. 2007, с. 334
4. Шимкевич Ю. Б. Справочник по лесопилению. С-Пб., изд. ПрофиКС. 2008, с. 195

#### *Дополнительные источники:*

1. Буглай Б.М., Гончаров Н.А. Технология изделий из древесины – учебник. М. Лесная промышленность. 1985
2. Зигельбойм С.Н., Петров П.В. Отделочные и монтажные работы в производстве мебели – учебник. М. Лесная промышленность. 1989

#### *Журналы:*

Дерево RU

Мебельное обозрение

Фабрика мебели

Деревообрабатывающая промышленность

#### *Электронные адреса сайтов по деревообработке и других производств:*

1. <http://www.stanki.ru/woodwork/cat>
2. <http://www.globaledge.ru>
3. <http://www.lmp29.ru>
4. <http://www.elo.ru>
5. <http://www.ecodrev.ru>
6. <http://www.stanki.ru>
7. <http://lipstanok.lipetsk.ru>
8. [http://www.stankispb.ru/tehnologiya/page\\_id=16](http://www.stankispb.ru/tehnologiya/page_id=16)
9. <http://beam.timber-house.ru>
10. <http://www.belfanera.ru>

## **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Разработка и

ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков, которая производится рассредоточено.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля «Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств» и специальности «Технология деревообработки».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

**Мастера:**

наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|--|---|
| <p>ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР).</p> | <p>Использование нормативно-технической и технологической документации при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плиточного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств.</p> <p>Использование пакетов прикладных программ при разработке технологических процессов, технологической подготовки производства, конструкции изделия.</p> <p>Правильное оформление технологической документации.</p> | <p>Наблюдение за точностью выполнения практических работ, проверка оформления технологической документации при защите практических работ.</p> <p>Анализ работ при выполнении заданий во время учебной и производственной практики.</p> <p>Экзамен квалификационный по модулю.</p> <p>Выполнение выпускной квалификационной работы</p>   |
| <p>ПК 1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.</p>  | <p>Проектирование технологических процессов с использованием базы данных.</p> <p>Грамотное составление карт технологических процессов на изготовление различных видов продукции.</p> <p>Определение видов и способов получения заготовок.</p> <p>Чтение чертежей.</p>  | <p>Наблюдение за точностью выполнения практических работ, проверка оформления карт технологических процессов при защите практических работ.</p> <p>Анализ работ при выполнении заданий во время учебной и производственной практики.</p> <p>Экзамен квалификационный по модулю.</p> <p>Выполнение выпускной квалификационной работы</p> |
| <p>ПК 1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки.</p>  | <p>Планирование мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда.</p> <p>Определение травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Выполнение контроля</p>  | <p>Наблюдение за точностью выполнения практических работ, проверка правил соблюдения техники безопасности.</p> <p>Анализ работ при выполнении заданий во время учебной и производственной практики.</p> <p>Экзамен</p>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>соблюдения технологической дисциплины по стадиям технологического процесса</p> <p>Подбор элементов гидро- и пневмоприводов по каталогу.</p> <p>Выбор технологического оборудования и технологической оснастки, приспособлений, режущего и измерительного инструмента.</p>                                  | <p>квалификационный по модулю.</p> <p>Выполнение выпускной квалификационной работы</p>   |
| <p>ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.</p>   | <p>Выполнение расчетов по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;</p> <p>Выполнение расчетов потребности режущего инструмента, расхода сырья и материалов;</p> <p>Выполнение расчетов необходимого количества оборудования, его загрузки, расхода сырья и материалов</p>         | <p>Наблюдение за точностью выполнения практических работ, проверка технологических расчетов при защите практических работ.</p> <p>Анализ работ при выполнении заданий во время учебной и производственной практики.</p> <p>Экзамен квалификационный по модулю.</p> <p>Выполнение выпускной квалификационной работы</p> |
| <p>ПК 1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.</p> | <p>Выполнение расчета и проверки величины припусков и размеров заготовок;</p> <p>Получение навыков пользования нормативно-технической документацией, действующей в отрасли;</p> <p>Определение причин возникновения брака продукции;</p> <p>Выполнение грамотного оформления технологической документации</p> | <p>Наблюдение за точностью выполнения практических работ, проверка расчетов при защите практических работ.</p> <p>Анализ работ при выполнении заданий во время учебной и производственной практики.</p> <p>Экзамен квалификационный по модулю.</p> <p>Выполнение выпускной квалификационной работы</p>                 |

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>   | <b>Основные показатели оценки результата</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>                                    |
|---|---|--|
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> | <p>Демонстрация интереса к будущей профессии через:</p> <p>повышение качества обучения по ПМ;</p> <p>участие в неделях и месячниках по специальности;</p> <p>участие в социально-проектной деятельности;</p> <p>-портфолио студента</p> | <p>Наблюдение;</p> <p>мониторинг, оценка содержания портфолио студента</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать</p>   | <p>выбор и применение способов и</p>  | <p>Мониторинг и</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>                          | <p>методов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления продукции деревообрабатывающих производств;<br/>оценка эффективности и качества выполнения профессиональных заданий</p>                                     | <p>рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практиках.</p>   |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>  | <p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления продукции деревообрабатывающих производств;</p>   | <p>Выполнение практических заданий на моделирование и решение нестандартных ситуаций в профессиональной деятельности.</p>  |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>эффективный поиск необходимой информации;<br/><br/>использование различных источников, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач</p>  | <p>Подготовка рефератов, докладов и дипломных проектов с использованием электронных источников.<br/>Подготовка к практическим занятиям.</p>  |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>  | <p>оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;</p>  | <p>Наблюдение за навыками работы в информационных сетях:<br/>открытая защита дипломных проектов</p>  |
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>   | <p>взаимодействие с обучающимися, преподавателями и наставниками в ходе обучения и практики;<br/>умение работать в группе;<br/>наличие лидерских качеств;<br/>участие в студенческом самоуправлении;<br/>участие спортивно- и культурно-массовых мероприятиях</p> | <p>Наблюдение за обучающимися в ходе обучения, практики, во внеурочной деятельности<br/>Анализ портфолио</p>   |
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>  | <p>проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;<br/>самоанализ и коррекция результатов работы</p>  | <p>Моделирование социальных и профессиональных ситуаций на занятиях и во время учебной практики.<br/>Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;<br/>анализ портфолио</p> |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и</p>   | <p>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p>   | <p>Контролирование графика выполнения индивидуальной</p>   |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | <p>самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (рефератов, докладов и т.п.); составление резюме; посещение дополнительных занятий; освоение дополнительных рабочих профессий;</p> | <p>самостоятельной работы обучающегося; открытая защита творческих проектов и выпускных квалификационных работ; сдача зачётов и квалификационных экзаменов</p> |
| <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>        | <p>анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления продукции деревообрабатывающих производств.</p>  | <p>Участие в семинарах, конкурсах профессионального мастерства, деловых играх.</p>   |