Департамент образования и науки Кемеровской области

Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Мариинский политехнический техникум»

Кожемяко Ирина Леонидовна

Государственное профессиональное образовательное учреждение

«Мариинский политехнический техникум»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по учебной (учебно-производственной)  работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_Кожемяко И.Л.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учебная дисциплина\_ОП. 06 Гидротермическая обработка и консервирование древесины\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(индекс, наименование)

Коды формируемых компетенций\_\_\_\_ ОК 1-9, ПК 1.1 -1.5, ПК 2.1-2.3, ДПК 1.6-1.8, ДПК 2.4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Специальность (профессия)\_\_ 35.02.03 Технология деревообработки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(код, наименование)

группа\_\_\_ТД-16\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины, утвержденной\_Методическим Советом ГПОУ МПТ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрен на заседании предметной (цикловой) комиссии\_\_\_\_ профессиональной подготовки технологических специальностей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Председатель предметной (цикловой) комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс, семестр** | **Учебная нагрузка обучающихся (час.)** | | | | | | |
| **Максимальная**  **Учебная нагрузка** | **Самостоятельная**  **Работа обучающегося** | **Обязательная аудиторная нагрузка** | | | | |
| **Всего часов** | **в т.ч.** | | | |
| Теоретические занятия | Лабораторные работы | Практические занятия | Курсовая работа  (проект)  (для СПО) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 2 курс |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 семестр | 96 | 32 | 64 | 42 |  | 22 |  |
| 2 семестр | 118 | 38 | 80 | 62 |  | 18 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Всего:** | 214 | 70 | 144 | 104 |  | 40 |  |

**Содержание обучения по учебной дисциплине**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  занятия | Наименование разделов, тем, занятий | Обязательная учебная нагрузка | | Материальное и информационное обеспечение занятий (№ позиций из таблицы 2а,2б, 2в) | Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся | | | Формы и методы контроля | Примечание |
| Кол-во  часов | Вид  занятия | Вид задания | Информационное обеспечение (№ позиций из таблицы 2б, 2в) | Кол-во  часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  |  |  |
|  | **Раздел 1. Гидротермическая обработка древесины** | 118 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Тема 1.1 Параметры и свойства сушильного агента** | **12** |  |  |  |  |  |  | ОК 1,2,3,4. ПК 1.1 |
| 1 | Роль и задачи гидротермической обработки древесины. Цели сушки. | 2 | Урок усвоения нового материала | ОИ 1-3 ДИ 1-8, МТО 30, 32 | Работа с учебной, нормативной литературой, Интернет-ресурсами – сообщение «Значение сушки древесины» | ОИ 2 | 2 | Наблюдение;  оценка содержания «Портфолио» | ОК 1 |
| 2 | Параметры и свойства сушильных агентов. | 2 | Лекция с применением обратной связи | МТО 24, 27, 28, 30, 32, 33 | Составление и решение задач. Построение диаграмм и выполнение сравнительных анализов | ОИ 1 ОИ 2 | 4 | Наблюдение  Опрос  Оценка выполнения | ОК 2, ПК 1.1 |
| 3 | Процессы нагревания, охлаждения, испарения | 2 | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | МТО 24, 27, 28, 30, 32, 33 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2, ПК 1.1 |
| 4 | Определение параметров сушильного агента аналитическим путем | 2 | Практическое занятие 1 | ДИ 7, МТО 24, 27, 28, 30, 32, 33 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, ПК 1.1 |
| 5 | Определение параметров сушильного агента по диаграммам | 2 | Практическое занятие 2 | ДИ 7, МТО 24, 27, 28, 30, 32, 33 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии. | ОК 2, ПК 1.1 |
| 6 | Наблюдение процессов нагревания, охлаждения, испарения на Id и tp диаграммах | 2 | Практическое занятие 3 | ДИ 7, МТО 24, 27, 28, 30, 32, 33 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4 ПК 1.1 |
|  | **Тема 1.2. Свойства древесины, имеющие значение при гидротермической обработке** | **10** |  |  |  |  |  |  | ОК 1,2, 3, 4, 5, 6. ПК 1.1, ПК 1.3 |
| 7 | Способы определения влажности древесины, равновесная влажность древесины. | 2 | Учебно-обобщающий урок | ОИ 1, МТО 5, 6, 7, 8,30, 32 | Доклады «Гигроскопичность древесины; усушка и усадка древесины». | ОИ 1, ОИ 2 | 2 | Наблюдение;  оценка содержания «Портфолио» | ОК 2, ПК 1.1, ДПК 1.6 |
| 8 | Усушка древесины, припуски на усушку | 2 | Урок обобщения и систематизации знаний | ОИ 1, МТО 8, 30, 32 | Выполнение сравнительных диаграмм, таблиц «Характеристика физических свойств древесины» | ОИ 1  ОИ 2 | 3 | Тестирование | ОК 3, ПК 1.1 |
| 9 | Внутренние напряжения, возникающие при сушке. | 2 | Урок усвоения знаний на основе имеющихся | ОИ 1, МТО 8, 30, 32 |  | ОИ 2 |  | Тестирование | ОК 2, ПК 1.1 |
| 10 | Определение равновесной влажности, плотности, усушки, припусков на усушку | 2 | Практическое занятие 4 | ОИ 1, МТО 8 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 4, 6 ПК 1.1 |
| 11 | Определение начальной, текущей влажности древесины | 2 | Практическое занятие 5 | ОИ 1, ДИ 7, МТО 8, 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 4, 6 ПК 1.1, 1.3 |
|  | **Тема 1.3.**  **Оборудование сушильных устройств** | **10** |  |  | Выполнение исследовательской работы с презентацией «Сравнительный анализ калориферов и вентиляторов». Составление «Портфолио» |  | 5 | Представление, творческий отчет,  оценка содержания «Портфолио» | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 12 | Классификация оборудования сушильных устройств. | 2 | Лекция с опорным конспектированием | ОИ 1, МТО 22, 30, 32, 34, ДИ 8 |  | ОИ 1 |  |  | ОК 2, ПК 1.1 |
| 13 | Тепловое оборудование сушильных камер. | 2 | Лекция с применением обратной связи | ОИ 1, МТО 22, 30, 32, ДИ 8 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, ПК 1.1 |
| 14 | Циркуляционное оборудование сушильных камер. | 2 | Лекция с опорным конспектированием | ОИ 1, МТО 19, 22, 30, 32, 34, ДИ 8 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  | Тестирование | ОК 2, ПК 1.1 |
| 15 | Транспортное оборудование сушильных камер. | 2 | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | ОИ 1, МТО 20, 30, 32, 34 ДИ 8 |  |  |  |  | ОК 2, ПК 1.1 |
| 16 | Расчет оборудования сушильных камер | 2 | Практическое занятие 6 | ОИ 1, ДИ 7, МТО 19, 20, 22, 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, ПК 1.4 |
|  | **Тема 1.4.**  **Лесосушильные камеры** | **16** |  |  | Выполнение проектной работы «Схемы расположения транспортного оборудования в сушильном цехе» |  | 8 | Моделирование производственной ситуации,  оценка содержания «Портфолио» | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1 |
| 17 | Классификация сушильных камер. | 2 | Лекция с применением обратной связи | ОИ 1-3, МТО 22, 26, 30, 31, 32, 35, ДИ 8 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2,4, 5 ПК 1.3, ПК 2.1 |
| 18 | Камеры периодического действия. | 2 | Лекция с опорным конспектированием | ОИ 1-3, МТО 22, 26, 30, 31, 32, 35ДИ 8 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 5 ПК 1.3 |
| 19 | Камеры непрерывного действия | 2 | Урок сообщения новых знаний | ОИ 1-3, МТО 22, 26, 30, 31, 32, 35ДИ 8 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.3 |
| 20 | Ограждения камер. Области применения камер. | 2 | Лекция с применением обратной связи | ОИ 1-3, МТО 22, 26, 30, 31, 32, ДИ 8 |  | ОИ 2 |  | Тестирование | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 21 | Погрузочно-разгрузочные и транспортные операции в сушильных цехах. | 2 | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | ОИ 1-3, МТО 21, 22, 30, 31, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 22 | Составление паспорта сушильной камеры | 2 | Практическое занятие 7 | ОИ 1-3, ДИ 7, 8, МТО 22, 26, 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 4, 5, ПК 1.3 |
| 23 | Формирование штабелей, их транспортировка | 2 | Практическое занятие 8 | ОИ 1-3, ДИ 7, МТО 17, 22, 26, 30, 31, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 24 | Составление схемы расположения транспортного оборудования в сушильном цехе | 2 | Практическое занятие 9 | ОИ 1-3, ДИ 7, МТО 22, 26, 30, 31, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.3 |
|  | **Тема 1.5.**  **Технология камерной сушки** | 10 |  |  | Доклад с презентацией «Анализ режимов сушки пиломатериалов в новых камерах периодического действия» | ОИ 2, ИР1, ИР2 | 5 | Семинар | ОК 2, 4, 5, ПК 1.4, ПК 2.2 |
| 25 | Режимы, категории качества сушки. | 2 | Урок усвоения нового материала | ОИ 1-3, МТО 30, 31, 32 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.4 |
| 26 | Выбор режимов сушки. | 2 | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | ОИ 1-3, МТО 30, 31, 32 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.4 |
| 27 | Проведение влаготеплообработки, построение рабочих режимов сушки. | 2 | Проблемный урок | ОИ 1-3, МТО 30, 31, 32 |  | Отчет |  | Тестирование | ОК 2, 4, 5, ПК 1.2 |
| 28 | Выбор режимов сушки | 2 | Практическое занятие 10 | ОИ 1-3, ДИ 7, МТО 30, 31, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.2 |
| 29 | Выбор и назначение параметров влаготеплообработки | 2 | Практическое занятие 11 | ОИ 1-3, ДИ 7, МТО 30, 31, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.2 |
|  | **Тема 1.6.**  **Контроль и регулирование процессов сушки** | 10 |  |  | Решение производственной задачи по возникновению дефектов сушки | ОИ 2 | 5 | Оценка выполнения заданий. Наблюдение | ОК 2, 4, 5, 9 ПК 1.1, ПК 1.5 |
| 30 | Контроль и регулирование процессов сушки. Управление камерой. | 2 | Урок усвоения нового материала | МТО 5-8, 32 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 9 ПК 1.1, |
| 31 | Контрольно-измерительные приборы | 2 | Урок проверки и оценки знаний | МТО 5-8, 30, 32 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, |
| 32 | Влияние пороков древесины на качество сушки. Показатели качества сушки. Дефекты сушки. | 2 | Урок учебно-обобщающий | МТО 30, 32 |  | ОИ 1 с.181-186  ОИ 2 с.1186-196 |  | Тестирование | ОК 2, 4, 5, ПК 1.5 |
| 33 | Определение наличия внутренних напряжений, перепада влажности по толщине пиломатериала | 2 | Практическое занятие 12 | ДИ 7, МТО 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.5 |
| 34 | Дефекты сушки и их предупреждение | 2 | Практическое занятие 13 | ДИ 7, МТО 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.5 |
|  | **Тема 1.7. Продолжительность и производительность камерной сушки пиломатериалов** | 10 |  |  | Творческая работа на моделирование и решение нестандартных ситуаций «Продолжительность и производительность камерной сушки пиломатериалов». Составление «Портфолио» | ОИ 2 | 5 | Оценка выполнения заданий. Наблюдение | ОК 2,4, 5, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| 35 | Факторы, влияющие на продолжительность сушки, методы расчета | 2 | Урок изучения нового материала | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 4, 5, ПК 1.1 |
| 36 | Понятие об условном материале | 2 | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 37 | Расчет производительности сушильной камеры | 2 | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  | Тестирование | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 38 | Расчет продолжительности камерной сушки | 2 | Практическое занятие 14 | ДИ 7, МТО 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.2 |
| 39 | Перевод фактического объема пиломатериалов в условный | 2 | Практическое занятие 15 | ДИ 7, МТО 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
|  | **Тема 1.8.**  **Организация работы и охрана труда при камерной сушке пиломатериалов** | 8 |  |  | Доклад с презентацией «Календарное планирование в сушильном цехе» | ОИ 2, ИР3 | 4 | Тестирование, представление | ОК 2, 3,5,6 ПК 2.1,, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.2 |
| 40 | Планирование и учет работы камер. | 2 | Урок изучения нового материала | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 5 ПК 2.1, |
| 41 | Штатное расписание сушильного цеха. Документация | 2 | Лекция с применением обратной связи | МТО 30, 32 |  |  |  |  | ОК 2, 5 ПК 2.2, ДПК 2.4 |
| 42 | Техника безопасности в сушильных цехах | 2 | Урок совершенствования знаний, умений и навыков | МТО 30, 32 |  | ОИ 3 |  |  | ОК 2, 3, 5 ПК 1.1, ДПК 1.8 |
| 43 | Испытания сушильных камер | 2 | Урок комбинированный | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 3, 5, 6 ПК 1.3 |
|  | **Тема 1.9.**  **Основы проектирования лесосушильных установок** | 8 |  |  | Расчетно-графическая работа «Проектирование в сушильном цехе» | ОИ 1, ОИ 2 | 4 | Оценка выполнения расчетно-графической работы | ОК 2, 5,6 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.2, |
| 44 | Общие положения методов расчета камер | 2 | Урок систематизации и обобщения изученного материала | МТО 30, 32, ДИ 8 |  | ОИ 1, ОИ 2 |  |  | ПК 1.4 |
| 45 | Расчет площади сушильного цеха | 2 | Урок самостоятельной деятельности | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ПК 1.4, ПК 2.2, |
| 46 | План сушильного цеха на базе камер периодического действия | 2 | Урок комбинированный | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 5, 6, ПК 1.4 |
| 47 | План сушильного цеха на базе камер непрерывного действия | 2 | Урок проверки и оценки знаний | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 5, 6, ПК 1.4 |
|  | **Тема 1.10.**  **Атмосферная сушка** | 8 |  |  | Проектная работа «Составление схем складов пиломатериалов» | ОИ 2 | 4 | Оценка выполнения проектной работы | ОК 2, 4, 5 ПК 1.1,ПК 1.3 |
| 48 | Атмосферная сушка лесоматериалов, пиломатериалов | 2 | Урок изучения нового материала | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5 ПК 1.1, |
| 49 | Особенности атмосферной сушки. Транспорт, формирование штабелей | 2 | Урок самостоятельной деятельности | МТО 30, 32 |  | ОИ 1, ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 50 | Склады атмосферной сушки | 2 | Урок проверки и оценки знаний | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, |
| 51 | Расчет площади склада атмосферной сушки | 2 | Практическое занятие 16 | ДИ 7, МТО 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, ПК 1.3 |
|  | **Тема 1.11.**  **Специальные способы сушки пиломатериалов** | 4 |  |  | Доклад «Сушка в жидкостях» | ОИ 2 | 2 | Представление | ОК 2, 4,5 ПК 1.1, 1.3 |
| 52 | Диэлектрическая, индукционная сушка | 2 | Урок изучения нового материала | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, ПК 1.1, 1.3 |
| 53 | Вакуумная, вакуумно-диэлекрическая сушка | 2 | Урок проверки и оценки знаний | МТО 30, 32 |  | ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, |
|  | **Тема 1.12.**  **Сушка шпона** | 6 |  |  | Сообщение «Особенности сушки шпона». |  | 3 | Представление | ОК 2, 4,5 ПК 1.1, 1.3 |
| 54 | Особенности сушки шпона. Классификация сушилок для шпона. | 2 | **Самостоятельное изучение** | МТО 30, 32 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, |
| 55 | Продолжительность сушки и производительность сушилок для шпона. Техника безопасности при сушке шпона. | 2 | Урок проверки и оценки знаний | МТО 30, 32 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.3 |
| 56 | Расчет продолжительности сушки и производительности сушилок | 2 | Практическое занятие 17 | ДИ 7, МТО 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.3 |
|  | **Тема 1.13.**  **Сушка измельченной древесины** | 6 |  |  | Расчетная работа «Расчет продолжительности сушки измельченной древесины» | ОИ 2 | 3 | Оценка выполнения расчетной работы | ОК 2, 4,5 ПК 1.1, 1.3 |
| 57 | Классификация сушилок для измельченной древесины. Режимы и продолжительность сушки измельченной древесины. | 2 | Урок изучения нового материала | МТО 30, 32 |  | ОИ 1  ОИ 2 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3, ДПК 1.7 |
| 58 | Выбор режимов сушки измельченной древесины | 2 | Практическое занятие 18 | ДИ 7, МТО 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
| 59 | **Контрольная работа по разделу 1** Гидротермическая обработка древесины. | 2 | Контрольная работа |  |  |  |  | Контрольная работа | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, 1.3 |
|  | **Раздел 2.**  **Консервирование древесины** | 26 |  |  |  |  | 13 |  |  |
|  | **Тема 2.1. Методы и средства защиты древесины** | 8 |  |  | Доклад «Условия горения древесины, методы огнезащиты» | ОИ 3, ИР1 | 4 | Тестирование, представление | ОК 2, 4, 5, 7 ПК 1.1, ПК 1.3 |
| 60 | Методы химической защиты от биологического разрушения. | 2 | Урок изучения нового материала | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР1 |  |  | ОК 2, 4, ПК 1.1, |
| 61 | Средства защиты древесины | 2 | Проблемный урок | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР1 |  |  | ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.3 |
| 62 | Правила хранения круглых лесоматериалов | 2 | Урок проверки и оценки знаний | ДИ 7, МТО 32 |  | ОИ 3, ИР1 |  |  | ОК 7 ПК 1.1, ПК 1.3 |
| 63 | Дереворазрушающие грибы и насекомые - вредители древесины | 2 | Практическое занятие 19 | ДИ 7, МТО 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, ПК 1.3 |
|  | **Тема 2.2. Технология и оборудование защитной обработки древесины** | 10 |  |  | Выполнение фотоматериалов, видеосюжетов, мультимедийной презентации «Мариинск – деревянный город |  | 5 | Наблюдение;  мониторинг, оценка содержания «Портфолио» | ОК 2, 4, 5, 6  ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 |
| 64 | Подготовка древесины к пропитке. Антисептирование пиломатериалов и деталей домостроения | 2 | **Самостоятельное изучение** | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР1,12 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, |
| 65 | Классификация способов пропитки древесины. | 2 | Проблемный урок | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР 1, 6 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.1, ПК 1.3 |
| 66 | Оборудование пропиточных установок | 2 | Лекция с применением обратной связи | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР 1, 12 |  | Тестирование | ОК 2, 4, 5, ПК 1.3 |
| 67 | Схемы пропиточных установок | 2 | Урок проверки и оценки знаний | МТО 30, 32, 37 |  | ОИ 3, ИР 1, 7 |  |  | ОК 2, 4, 5, ПК 1.3 |
| 68 | Антисептики, их свойства | 2 | Практическое занятие 20 | ДИ 7, МТО 29, 30, 32 |  | Отчет |  | Оценка выполнения заданий на практическом занятии | ОК 6, ПК 1.1, ПК 1.4 |
|  | **Тема 2.3. Качество защитной обработки древесины. Охрана труда и окружающей среды** | 8 |  |  | Сообщение с презентацией «Анализ мер профилактики при работе с защитными средствами на предприятии» | ОИ 3 | 4 | Тестирование, представление | ОК 2, 4, 5, 7, 9, 10  ПК 1.1, ПК 1.3 ПК 2.3 |
| 69 | Параметры защищенности. | 2 | Урок изучения нового материала | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР 1, 5 |  |  | ПК 1.3 |
| 70 | Контроль качества защитной обработки древесины | 2 | Проблемный урок | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР 1, 4 |  |  | ОК 9, ПК 1.3, ПК 2.3 |
| 71 | Техника безопасности на участках антисептирования и пропитки древесины | 2 | Проблемный урок | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР 1, 12 |  |  | ОК 7, ПК 2.3 |
| 72 | Охрана труда и окружающей среды | 2 | Заключительный урок | МТО 30, 32 |  | ОИ 3, ИР 1, 3 |  |  | ПК 1.3, ПК 2.3, ДПК 1.8 |
|  | Итого | 144 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Промежуточная аттестация |  |  |  |  |  |  | Экзамен |  |

**Таблица 2а**

**Материально – техническое обеспечение занятий**

|  |  |
| --- | --- |
| № п./п. | Материально – техническое обеспечение занятий |
| 1 | 2 |
| МТО 1 | Компьютер |
| МТО 2 | Видеопроектор |
| МТО 3 | Телевизор |
| МТО 4 | Сканер |
| МТО 5 | Электронный термо- анемометр WV01 |
| МТО 6 | Электронный гидро-термо-барометр GFTB 100 |
| МТО 7 | Электронный гигрометрМС-60 |
| МТО 8 | Измеритель влажности YYDROMET COMPACT |
| МТО 9 | Штангенциркуль ШЦЦ ЕРМАК с цифровым отсчетным устройством |
| МТО 10 | Электронные весы MW-300T |
| МТО 11 | Штангенциркули |
| МТО 12 | Сушильный шкаф |
| МТО 13 | Электронагревательный прибор |
| МТО 14 | Лабораторная посуда |
| МТО15 | Настенный психрометр |
| МТО16 | Термометры |
| МТО 17 | Макеты штабелей |
| МТО 18 | Макет пропиточной установки |
| МТО 19 | Модель центробежного вентилятора |
| МТО 20 | Макет лифта |
| МТО 21 | Макеты планов сушильных цехов |
| МТО 22 | Макеты сушильных камер |
| МТО 23 | Электрифицированный стенд «Устройство конденсатоотводчика» |
| МТО 24 | Электрифицированный стенд «ID-диаграмма» |
| МТО 25 | Электрифицированные стенды планов сушильных цехов |
| МТО 26 | Электрифицированный стенд «Сушильная камера» |
| МТО 27 | Стенд «ID-диаграмма» |
| МТО 28 | Стенд «IDL-диаграмма» |
| МТО 29 | Защитные средства |
| МТО 30 | Электронная версия дисциплины «Гидротермическая обработка и консервирование древесины» |
| МТО 31 | Видеофильмы, цифровое видео |
| МТО 32 | Банк презентаций |
| МТО 33 | Плакаты. Диаграммы |
| МТО 34 | Плакаты. Оборудование сушильного цеха |
| МТО 35 | Плакаты. Сушильные камеры |
| МТО 36 | Плакаты. Планы сушильных цехов |
| МТО 37 | Плакаты. Схемы пропиточных установок |

**Таблица 2б**

**Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники (ОИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п./п. | Наименование | Автор | Издательство, год издания |
| ОИ 1 | Гидротермическая обработка и консервирование древесины | Расев, А. И. | ФОРУМ, 2015 |
| ОИ 2 | Сушка древесины | Расев, А. И. | ГОУ ВПО МГУЛ. 2014 |
| ОИ 3 | Деревообработка: технологии и оборудование | Фокин, С.В. | [Академия](http://www.bookean.ru/organization/3421/), 2012 |
|  |  |  |  |

Таблица 2в

**Дополнительные источники (ДИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п./п. | Наименование | Автор | Издательство, год издания |
| ДИ 1 | Гидротермическая обработка и консервирование древесины : учебное пособие по дисциплине | Акишенков, С. И. | СПбГЛТУ, 2013 |
| ДИ 2 | Технология лесообрабатывающих производств. Методические указания к выполнению курсового и дипломного проектов | Меньшиков, Б.Е. | Екатеринбург: ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», 2012. |

**Интернет – ресурсы (И - Р)**

И-Р 1. Алексеев В.С. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.С. Алексеев - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Научная книга, 2012.- 159 c.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6299.- ЭБС «IPRbooks», по паролю

И-Р 2. Барышев И.В. Столярные работы. Технология обработки древесины [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Барышев - Электрон. текстовые данные.- Минск: Вышэйшая школа, 2013.- 254 c.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20284.- ЭБС «IPRbooks», по паролю.

И-Р 3. Гамов, Е.С. Способы обработки древесины [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Деревообработка» для студентов по профилю подготовки 261400.62 «Технология художественной обработки материалов»/ Е.С. Гамов, Н.П. Микляев, И.П. Горбунов– Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 29 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22935. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

И-Р 4. Дерево.RU [Электронный ресурс]: Деловой журнал о лесной промышленности, 2014 - 2016 - Режим доступа: <http://www.derewo.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

И-Р 5. Зарубина, Л.П. Защита зданий, сооружений, конструкций и оборудования от коррозии. Биологическая защита [Электронный ресурс]: материалы, технология, инструменты и оборудование/ Л.П. Зарубина– Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2015. – 224 c. –Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40229. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

И-Р 6. Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.В. Семенов, М.Ю. Кононова - Электрон. текстовые данные.- Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2013.- 133 c.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43953.- ЭБС «IPRbooks», по паролю.

И-Р 7. Лесотехнический журнал, [Электронный ресурс] : Лесотехнический журнал, 2014 - 2016.– Режим доступа: Znanium.com, по паролю.

И-Р 8. Промышленность и экология Севера". [Электронный ресурс] : Журнал. 2016. – Режим доступа: <http://promecosever.ru/jurnal/zelenoe-more-taigi/lesnye-universitety.html>, свободный. - Загл. с экрана.

И-Р 9. Лесная индустрия [Электронный ресурс] : Электронный журнал.–Москва, 2014 - 2016.– Режим доступа: "http://www.lesindustry.ru/

И-Р 10. ЛесПромИнформ [Электронный ресурс] : Журнал. – Санкт-Петербург, 2014 - 2016. – Режим доступа: "[http://lesprominform.ru/](http://lesprominform.ru/sushka_drevesiny.html), свободный. - Загл. с экрана.

И-Р 11. Лесопромышленник [Электронный ресурс] : Интернет-Журнал. The Internet-magazine "Lesopromyshlennik, editor@lesopromyshlennik.ru, 2014 - 2016.– Режим доступа: " <http://www.lesopromyshlennik.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.

И-Р 12. Специализированный портал лесной отрасли России Альдема» [Электронный ресурс] : информация по лесной промышленности, деревообработка, лесозаготовка, ГОСТы, технологии и т.д. - Режим доступа: <http://www.wood.ru/>, свободный. - Загл. с экрана.