

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Гидротермическая обработка и консервирование древесины
по специальности 35.02.03 Технология деревообработки
базовой подготовки

2023 г.

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической
комиссии механико –
технологических дисциплин от
30 августа 2023 года.

Протокол № 1.

Председатель МК

 Л.А. Домрачева

Утверждаю
Заместитель директора


С.В. Зыкин

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом специальности 35.02.03, Технология деревообработки, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ за № 452 от 07.05.2014 г. (ред. от 13.07.2021), с учетом Профессионального стандарта «Станочник для работы на специализированных, специальных станках и другом специализированном оборудовании в деревообработке и производстве мебели» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.12.2014 №1165н

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель:

Возжаев Денис Игоревич - преподаватель

Ф.И.О., должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Гидротермическая обработка и консервирование древесины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 32.02.03 Технология деревообработки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в базовой подготовке в части освоения основного вида профессиональной деятельности техника-технолога.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Гидротермическая обработка и консервирование древесины» входит в общеобразовательный учебный цикл и изучается на втором курсе согласно учебному плану по специальности «Технология деревообработки».

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять параметры сушильного агента аналитическим и графическим путем;
- пользоваться таблицами по определению начальных размеров заготовок;
- рассчитывать параметры оборудования по заданным параметрам;
- составлять режимы сушки, рассчитывать параметры режимов ВТО;
- осуществлять контроль и регулирование параметров среды;
- рассчитать продолжительность сушки и производительность сушильных устройств;
- проектировать сушильные цеха;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- влияние пороков древесины на качество сушки;
- параметры сушильного агента;
- основные способы гидротермической обработки, методы и средства защиты древесины;

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование
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 в 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

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием 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.

Перечень трудовых функций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код трудовой функции	Наименование
В/01.33	Трудовые действия ТД1 Выбор методов, способов и операций контроля качества деревянных заготовок и готовых деталей на основании нормативных документов;
В/02.33	ТД2 Визуальный и инструментальный входной контроль качества материалов, используемых при производстве продукции на деревообрабатывающих станках с ПУ
В/01.33	Необходимые умения У1 Выбирать измерительный инструмент и приспособления, необходимые для осуществления контроля качества готовой деревянной продукции при выполнении работ средней сложности;
В/02.33	У2 Пользоваться приборами и средствами контроля, в том числе и программными с учетом требований к операциям контроля готовой продукции деревообработки;
В/02.33	У3 Оформлять в установленном порядке документацию на принятую и отбракованную готовую продукцию деревообработки
В/01.33	Необходимые знания З1 Основы древесиноведения, свойства используемых в производстве древесных материалов;
В/02.33	З2 Устройство, назначение и правила применения измерительного инструмента, приспособлений для контроля размеров деревянных деталей;
В/02.33	З3 Методы, технологии и виды визуального и инструментального контроля готовой продукции деревообработки на станках с ПУ

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часа в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	100
<i>Самостоятельная работа</i>	50
Объем образовательной программы	150
в том числе:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	40
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	50
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Гидротермическая обработка и консервирование древесины (очное)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Гидротермическая обработка		135	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5
Тема 1.1. Параметры и свойства водяного пара, воздуха и топочных газов.	Содержание учебного материала	15	
	1. Водяной пар: влажный, сухой насыщенный, перегретый. Параметры и свойства водяного пара.	2	
	2. Параметры и свойства атмосферного воздуха. Аналитическое определение параметров воздуха. Определение параметров воздуха при помощи диаграмм	2	
	3. Графическое изображение на диаграммах процессов изменения состояния воздуха: нагревания, охлаждения, испарения влаги воздухом, смешивания воздуха различных состояний. Параметры и свойства топочных газов. Определение параметров топочных газов на диаграмме.	2	
	Практические занятия:	4	
	1. Процессы нагревания, охлаждения и испарения влаги воздухом на диаграммах	2	
	2. Изображение процессов смешивания воздуха различных состояний. Работа с диаграммой -	2	
	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: - Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов о поведении практических занятий. -Решение задач по диаграммам.	5	
Тема 1.2Свойства	Содержание учебного материала	12	

древесины, имеющие значение при гидротермической обработке.	4. Влажность древесины и способы определения. Гидротермическое равновесие древесины со средой. Распределение влажности по толщине материала в процессе сушки.	2	
	5. Внутренние напряжения, их образование и развитие. Причины растрескивания и коробления при сушке. Усушка древесины. Припуски на усушку, определение припусков на усушку. Плотность древесины. Тепловые и электрические свойства древесины.	2	
	Практические занятия:	4	
	3. Определение влажности и плотности древесины. Определение припусков на усушку по стандартам.	4	
	Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: - Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, справочно- технической литературы. Оформление отчетов о поведении практических занятий. Подготовка докладов по темам: - Закономерности усушки и усадки древесины; -Гигроскопичность древесины;	- - 4	
Тема 1.3. Оборудование сушильных устройств.	Содержание учебного материала	6	
	6. Классификация оборудования. Характеристика основных типов калориферов, определение тепловой мощности. Конденсатоотводчики, увлажнительные трубы, паропроводы. Топки для получения топочных газов. Характеристика центробежных и осевых вентиляторов.	2	
	Практические занятия:	2	
	4. Определение тепловой мощности калориферов. Выбор вентиляторов, определение их мощности. Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: - Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, справочно- технической литературы. Оформление отчетов о поведении практических занятий.	2 - - 2	

	- Решение задач по определению параметров сушильного оборудования.		
Тема 1.4. Лесосушильные камеры.	Содержание учебного материала	15	
	7. Требования к современным сушильным устройствам, их классификация. Ограждения. Принципиальные схемы.	2	
	8. Конструкции сушильных камер периодического действия: с поперечно-вертикальной циркуляцией, эжекционных, с аэродинамическим нагревом, поперечно-горизонтальной циркуляций. Конструкция камер непрерывного действия: воздушных и газовых. Области применения сушильных камер периодического и непрерывного действия.	2	
	Практические занятия:	6	
	5. Ознакомление с оборудованием и конструкцией сушильных устройств на производстве, составление краткой характеристики камеры.	6	
	Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: - Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов о поведении практических занятий. -Выполнение индивидуальных заданий: составление характеристики сушильной камеры.	- - 5	
Тема 1.5. Технология камерной сушки пиломатериалов	Содержание учебного материала	12	
	9. Контроль качества сушки и ее режимы. Принципы построения режимов сушки в камерах периодического и непрерывного действия.	2	
	10. Технологические этапы процесса сушки в камерах периодического действия, характеристика начального прогрева, промежуточной и конечной влаготеплообработки, кондиционирующей обработки. Правила пуска камеры и окончания процесса сушки.	2	
	Практические работы:	4	
	6. Выбор режимов сушки для паровоздушных камер и составление рабочего режима сушки	4	
	Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа:	- - -	

	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к лабораторным работам и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов о поведении лабораторных работ. - Решение задач по составлению рабочего режима сушки для камер периодического действия. - Решение задач по определению режима камер непрерывного действия. 	4	
Тема 1.6. Погрузочно-разгрузочные и транспортные операции	Содержание учебного материала	6	
	11. Типы сушильных штабелей и правила их формирования. Механизмы для формирования и расформирования штабелей. Подштабельные основания.	2	
	12. Транспортные операции в сушильных цехах, применяемые механизмы. Варианты планировки сушильных цехов.	2	
	Практические занятия Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: -Выполнение индивидуального задания: выбор транспортных механизмов, расчет параметров и определения количества механизмов и их загрузки.	- - - 2	
Тема 1.7. Контроль и регулирование процесса сушки пиломатериалов. Контроль качества сушки.	Содержание учебного материала	15	
	13. Контроль параметров сушильного агента. Конструкции стационарных и дистанционных психрометров. Принципы регулирования параметров среды.	2	
	14. Системы автоматического регулирования состояния сушильного агента. Применение информационных технологий в управлении процессом сушки. Измерение скорости движения сушильного агента. Определение влажности древесины (начальной и текущей). Контроль внутренних напряжений при сушке. Определение показателей качества при гидротермической обработке древесины.	2	
	Практические занятия:	6	
	7. Определение начальной и текущей влажности древесины. Контроль и регулирование параметров сушильного агента. Контроль показателей качества сушки. Оценка дефектов.	6	
Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа:	- - 5		

	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к лабораторным работам и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов о поведении лабораторных работ. - Контроль внутренних напряжений и определение показателей качества сушки. - Решение производственной задачи по возникновению дефектов сушки. 		
Тема 1.8. Продолжительность сушки пиломатериалов и производительность сушильных камер.	Содержание учебного материала	14	
	15. Факторы, влияющие на продолжительность камерной сушки. Табличный метод расчета продолжительности сушки в камерах периодического и непрерывного действия. Расчет производительности сушильных камер в фактически высушиваемом материале, пересчет в условный материал. Пути повышения производительности сушильных камер.	2	
	Практические занятия:	8	
	8. Расчет продолжительности сушки и производительности лесосушильных камер в фактическом и условном материале.	4	
	9. Пересчет фактического материала в условный. Определение количества лесосушильных камер.	4	
	Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Оформление отчетов о поведении практических занятий. - Решение задач по определению продолжительности сушки, производительности камер. 	- - 4	
Тема 1.9. Организация работы и охрана труда при камерной сушке пиломатериалов.	Содержание учебного материала	15	
	16. Календарное планирование в сушильном цехе. Учетная документация Лаборатория и ее назначение в сушильном цехе. Техника безопасности, противопожарные мероприятия в сушильных цехах.	2	
	17. Организация работы в сушильных цехах. Планы сушильного цеха.	2	
	Практические занятия:	6	
	10. Организация процесса камерной сушки пиломатериалов	6	

	Лабораторные работы	-	
	Контрольные работы	-	
	Самостоятельная работа: - Подготовка к практическим занятиям и проработка конспектов занятий, справочно- технической литературы. Оформление отчетов о поведении практических занятий.	5	
Тема 1.10. Атмосферная сушка пиломатериалов.	Содержание учебного материала	3	
	18. Особенности атмосферной сушки пиломатериалов. Климатические зоны России. Конструкции штабелей и правила их формирования. Планировка складов атмосферной сушки. Антисептирование пиломатериалов.	2	
	Практические занятия Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: -Сообщение на тему: Интенсификация атмосферной сушки.	- - - 1	
Тема 1.11. Специальные способы сушки пиломатериалов.	Содержание учебного материала	6	
	19. Диэлектрическая и камерно-диэлектрическая сушка. Сушка в жидкостях. Индукционная сушка.	2	
	20. Вакуумная и вакуумно-диэлектрическая сушка.	2	
	Практические занятия Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: - Сообщения на тему: Редкие специальные способы сушки пиломатериалов.	- - - 2	
Тема 1.12. Сушка шпона.	Содержание учебного материала	9	
	21. Особенности сушки шпона. Классификация сушилок для шпона. Конструкции воздушных и газовых роликовых сушилок.	2	
	22. Режимы и продолжительность сушки в роликовых сушилках, производительность сушилок. Сушка шпона непрерывной лентой, достоинства и недостатки.	2	
	23. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при сушке шпона.	2	

	Практические занятия Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: - Решение задач по определению производительности роликовых сушилок.	- - - 3	
Тема 1.13. Сушка измельченной древесины.	Содержание учебного материала	7	
	24. Классификация сушилок для измельченной древесины. Конструкции ленточных, барабанных, пневматических и комбинированных сушилок.	2	
	25. Особенности сушилок измельченной древесины. Техника безопасности и противопожарные мероприятия при сушке измельченной древесины.	2	
	Практические занятия Лабораторные работы Самостоятельная работа: Работа с нормативно-справочной литературой.	- - 3	
Раздел 2. Консервирование древесины.		15	ОК 1-9; ПК 1.1-1.5
Тема 2.1. Методы и средства защиты древесины.	Содержание учебного материала	6	
	1. Условия разрушения древесины грибами и насекомыми. Методы физической и химической защиты от биологического разрушения. Условия возникновения горения древесины. Методы огнезащиты. Средства защиты древесины. .	4	
	Практические занятия Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: Сообщение на тему: Современные средства химической защиты древесины.	- - - 2	
Тема 2.3. Технология и оборудование защитной обработки древесины.	Содержание учебного материала	6	
	2. Методы введения в древесину пропитывающих веществ. Проницаемость древесины жидкостями. Подготовка древесины к пропитке.	2	
	3. Классификация способов пропитки. Способы пропитки. Оборудование пропиточных установок.	2	

	Практические занятия Лабораторные работы Контрольные работы Самостоятельная работа: -Сообщения на тему: Схемы пропиточных установок.	- - - 2	
Тема 2.4. Качество защитной обработки древесины. Охрана труда и окружающей среды.	Содержание учебного материала	3	
	4. Контроль качества защитной обработки древесины, параметры защищенности древесины от биоразрушений. Вредное воздействие защитных средств на организм человека. Техника безопасности на участках пропитки древесины.	2	
	Самостоятельная работа: -Сообщения на тему: Охрана труда на участках пропитки.	1	
	Теоретическое обучение Практические занятия Самостоятельная работа Промежуточная аттестация - ДЗ Всего:	60 40 50 150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Гидротермическая обработка и консервирование древесины;

Оборудование учебного кабинета: диаграммы, макеты калориферов, макеты сушильных камер, транспортных средств, технические весы, сушильный шкаф, электровлагомеры, технические термометры, психрометры переносные, плакаты.

Технические средства обучения: компьютер или ноутбук, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Глебов, И. Т. Гнутье древесины и древесных материалов : учебное пособие для спо / И. Т. Глебов, В. Г. Новоселов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-8361-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175497> (дата обращения: 16.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лукаш, А. А. Научные исследования в деревообработке : учебное пособие / А. А. Лукаш, Т. Н. Вахнина, О. Н. Чернышев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-9729-1327-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133173.html> (дата обращения: 22.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительные источники:

1. Сафин, Р. Р. Гидротермическая обработка и консервирование древесины : лабораторный практикум / Р. Р. Сафин, Е. Ю. Разумов, Л. Н. Герке. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. — 87 с. — ISBN 978-5-7882-1084-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62162.html>

2. Рассев А.И. Сушка древесины; учебное пособие- М; МГУЛ, 2010;

3. Рассев А.И. Гидротермическая обработка и консервирование древесины; учебно-методическое пособие. Лабораторные работы – М; МГУЛ; 2007;

4. Рассев А.И. Транспорт в лесосушильных цехах, учебное пособие- М; МГУЛ, 2008;

5. Серговский П.С. Гидротермическая обработка и консервирование древесины- М; Лесная промышленность, 2000;
6. Богданов Е.С. Справочник по сушке древесины-М; Лесная промышленность; 1990;
- 7.Кречетов И.В. Сушка и защита древесины; М; Лесная пром-ть , 2003;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Оценка результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять параметры сушильного агента аналитическим и графическим путем; - пользоваться таблицами по определению начальных размеров заготовок; - рассчитывать параметры оборудование по заданным параметрам; - составлять режимы сушки, рассчитывать параметры режимов ВТО; - осуществлять контроль и регулирование параметров среды; - рассчитать продолжительность сушки и производительность сушильных устройств; - проектировать сушильные цеха; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние пороков древесины на качество сушки; - параметры сушильного агента; - основные способы гидротермической обработки, методы и средства защиты древесины; 	<p>Защита практических работ, зачет</p> <p>Защита практической работы, зачет</p> <p>Защита практической работы, зачет</p> <p>Защита практической работы, зачет</p> <p>Защита практической работы, зачет</p> <p>Защита практической работы, зачет</p> <p>Защита практической работы, зачет</p> <p>Фронтальный опрос</p> <p>Тестирование, зачет</p> <p>Технический диктант</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>

Контроль и оценка результатов освоения элементов общих и профессиональных компетенций

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Оценка результатов
------------	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------

			обучения
ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР)	Организация работы при камерной сушке пиломатериалов, сушке шпона, сушке измельченной древесины; Контроль параметров агента сушильного агента с помощью системы автоматизированного регулирования (САР)	Экспертная оценка на практическом занятии Демонстрация практического опыта Тестирование Зачет	Смотрим КОС по дисциплине «Гидротермическая обработка и консервирование древесины»
ПК 1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.	Составление рабочего режима сушки пиломатериалов : -выбор режимов сушки пиломатериалов -расчет параметров влаготеплооборботок	Экзамен Комплексная работа по темам МДК.	
ПК 1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки	-Описание правил техники безопасности при камерной сушке пиломатериалов, шпона, измельченной древесины		
ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.	– Расчет параметров сушильных агентов; – Расчет влажности древесины; – Определение припусков на усушку; - Расчет усушки и разбухания; -Определение основных показателей калориферов и вентиляторов; -Определение продолжительности сушки и производительности сушильных камер.	Экспертная оценка выполнения практической работы Тестирование Итоговый квалификационный экзамен по профессиональному модулю.	

ПК 1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.	-Выбор контрольно-измерительного инструмента на операциях технологического процесса камерной сушки пиломатериалов, сушки шпона и измельченной древесины..	Экспертная оценка на практическом занятии Демонстрация практического опыта	
--	---	---	--

ПК 2.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения	Календарное планирование работы сушильного цеха	Комплексная работа по темам дисциплины Экспертная оценка на практическом занятии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Мониторинг выполнения работ
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	Осуществление работы мастера, оператора сушильных камер		
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности структурного подразделения	Анализ работы сушильного цеха по камерной сушке пиломатериалов, шпона и измельченной древесины.		

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии через: -повышение качества обучения по ПМ; - участие в НСО; -участие студенческих олимпиадах, научных конференциях; -участие в социально-проектной деятельности; -портфолио студента	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио студента.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применения эффективных методов и способов решения профессиональных задач в области гидротермической обработки древесины	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Успешное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области гидротермической обработки древесины	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций.	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на практических занятиях. Практические работы на решение стандартных и

			нестандартных ситуаций
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умение получать необходимую информацию с использованием различных источников, включая электронные	Подготовка рефератов, докладов, Использование электронных источников	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Качественное оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ. Применение профессиональных программ при решении учебных и профессиональных задач.	Практические работы с использованием ИКТ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; Умение работать в группе; Участие в спортивно-культурно-массовых мероприятиях;	Наблюдение за ролью обучающихся в группе, Портфолио.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий. Самоанализ результатов собственной работы;	Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций.	Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающихся
ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; Самостоятельный выбор тематики творческих и проектных работ. Освоение дополнительных рабочих профессий;	Открытые защиты творческих, проектных работ	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Анализ инноваций в области разработки тех. процессов при	Сдача квалификационных	Мониторинг развития личностно-

профессиональной деятельности	выполнении курсовых, дипломных проектов. Практическая направленность в работах обучающихся	экзаменов и зачетов по программе ДПО.	профессиональных качеств обучающихся
-------------------------------	--	---------------------------------------	--------------------------------------

Контроль и оценка результатов освоения элементов трудовых действий

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
ТД1 Выбор методов, способов и операций контроля качества деревянных заготовок и готовых деталей на основании нормативных документов;	У1 Выбирать измерительный инструмент и приспособления, необходимые для осуществления контроля качества готовой деревянной продукции при выполнении работ средней	Выполнение практического задания по организации технологии камерной сушки пиломатериалов	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ТД2 Визуальный и инструментальный входной контроль качества материалов, используемых при производстве продукции на деревообрабатывающих станках с ПУ	У2 Пользоваться приборами и средствами контроля, в том числе и программными с учетом требований к операциям контроля готовой продукции деревообработки; У3 Оформлять в установленном порядке документацию на принятую и отбракованную готовую продукцию деревообработки	Выбор и применение эффективных методов и способов решения профессиональных задач в области гидротермической обработки древесины	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы