

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 РАЗРАБОТКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

специальность

35.02.03 «Технология деревообработки»

Екатеринбург, 2023

Рабочая программа Профессионального модуля ПМ.01 «Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.03 «Технология деревообработки».

Разработчик(и):

Преподаватель

(подпись)

В.В. Сергеев

(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК 35.02.03 «Технология деревообработки» (протокол №7 от «28» февраля 2023 года)

Председатель

(подпись)

А.В. Кирилина

(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методическим советом Уральского лесотехнического колледжа (протокол №5 от «28» февраля 2023 года)

Зам. председателя методического совета

(подпись)

М.В. Зырянова

(Фамилия И.О.)

Рабочая программа утверждена директором Уральского лесотехнического колледжа

Директор

(подпись)

М.А. Пономарева

(Фамилия И.О.)

«01» марта 2023 года

СОГЛАСОВАНО

Директор

ООО «Проектсервис»

(подпись)

В.Е. Рысев

(Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: ПМ.01 «Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств»

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР)
ПК 1.2.	Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств
ПК 1.3.	Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки
ПК 1.4.	Выполнять технологические расчеты оборудования, расходы сырья и материалов
ПК 1.5.	Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации

1.1.2. общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

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

1.1.3.. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - разработки документации, использования информационных профессиональных систем; - разработки технологического процесса деревообрабатывающего производства; - реализации технологического процесса; - эксплуатации технологического оборудования; - осуществления контроля ведения технологического процесса; - проведения анализа возникновения дефектов и брака продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - 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 производств; - 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 производствах 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

	<p>оборудования, определять его загрузку;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации; - 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 в 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. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 1512 часов

Из них

освоение МДК 828 часов

учебная практика 72 часов

производственная практика 612 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Учебные занятия по МДК, часов				Самостоятельная работа (МДК)	Практики, часов	
			Всего	В т.ч. Лекции, уроки	В т.ч. Лабораторных и практических занятий	В т.ч. Курсовой проект (работа)*		Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.5; ОК 1-9	МДК.01.01 Лесопильное производство	198	124	104	20	-	74		
ПК 1.1-1.5; ОК 1-9	МДК.01.02 Мебельное и столярно-строительное производство	352	238	170	38	30	114		
ПК 1.1-1.5; ОК 1-9	МДК.01.03 Фанерное и плитное производство	94	66	52	14	-	28		
ПК 1.1-1.5; ОК 1-9	МДК.01.04 Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства	130	82	62	20	-	48		
ПК 1.1-1.5; ОК 1-9	МДК.01.05 Технологическое оборудование	54	36	26	10	-	18		
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика (по профилю специальности)	612	612						612
	Квалификационный экзамен	***							
	Всего:	1512	1230	414	102	30	282	72	612

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01)

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах		
		Σ по разделу	Σ по виду	Часы
1	2	3	4	5
1.	МДК 01.01. Лесопильное производство	198		
1.1.	Тема: Введение в дисциплину	2		
	Лекции, уроки		2	
	1. Введение в дисциплину. Современное состояние и перспективы развития лесопильного производства.			2
1.2.	Тема: Основы организации деревообрабатывающих производств	8		
	Лекции, уроки		6	
	1. Классификация и характеристика деревообрабатывающих производств			2
	2. Основы организации производственных и технологических процессов			2
	3. Виды организации производств			2
	Самостоятельная работа		2	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			1
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			1
1.3.	Тема: Качество обработки	12		
	Лекции, уроки		6	
	1. Основные показатели качества обработки деталей и сборочных единиц			2
	2. Факторы, влияющие на точность обработки			2
	3. Взаимозаменяемость. Шероховатость обработанных поверхностей			2
	Практические занятия		2	
	1. Проверка точности обработки деталей и сборочных единиц			2
	Самостоятельная работа		4	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			1
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
	3. Подготовка к практическим занятиям			1
1.4.	Тема: Сырьё лесопильного производства	8		
	Лекции, уроки.		6	
	1. Характеристика и стандартизация пиловочного сырья			2
	2. Измерение брёвен и определение их объёма			2

	3. Общие закономерности распространения пороков в брёвнах			2
	Самостоятельная работа		2	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			1
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			1
1.5.	Тема: Склады пиловочного сырья	20		
	Лекции, уроки		12	
	1. Способы доставки сырья к лесопильным заводам			2
	2. Производственный процесс на складах сырья			2
	3. Организация работ на складах при водной доставке			2
	4. Организация работ на складах при сухопутной доставке			2
	Промежуточная аттестация в форме: другая форма промежуточной аттестации	2		
	5. Способы хранения сырья и типы штабелей			2
	6. Техника безопасности на рейдах и складах сырья			2
	Практические занятия		2	
	1. Расчет производительности оборудования на складах пиловочного сырья			2
	Самостоятельная работа		6	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
	3. Подготовка к практическим занятиям			2
1.6.	Тема: Продукция лесопильного производства	10		
	Лекции, уроки		6	
	1. Характеристика и стандартизация пилопродукции			2
	2. Спецификация и стокнот на пиломатериалы			2
	3. Технологическая щепка			2
	Самостоятельная работа		4	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
1.7.	Тема: Раскрой сырья на пилопродукцию	18		
	Лекции, уроки		8	
	1. Виды и способы распиловки брёвен			2
	2. Понятие о выходе пилопродукции			2
	3. Понятие о поставках. Составление и расчёт поставов			2

	4. Планирование раскроя сырья			2
	Практические занятия		4	
	1. Составление поставов			2
	2. Расчёт поставов			2
	Самостоятельная работа		6	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
	3. Подготовка к практическим занятиям			2
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2	2
1.8.	Тема: Оборудование лесопильного производства	40		
	Лекции, уроки		20	
	1. Лесопильные рамы			2
	2. Околорамное оборудование			2
	3. Ленточнопильные станки			2
	4. Круглопильные станки			2
	5. Агрегатное оборудование			2
	6. Оборудование для формирования размеров пиломатериала			2
	7. Оборудование для производства технологической щепы			2
	8. Транспортирующие устройства			2
	9. Дефекты обработки пиломатериалов и способы их предупреждения			2
	10. Техника безопасности в лесопильном цехе			2
	Практические занятия		6	
	1. Составление плана раскроя брёвен на пиломатериалы и расчет баланса древесины			2
	2. Статистический контроль точности линейных размеров пиломатериалов			2
	3. Расчёт производительности оборудования лесопильного цеха			2
	Самостоятельная работа		14	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			4
	3. Подготовка к практическим занятиям			6
1.9.	Тема: Производственный процесс в лесопильном цехе	50		
	Лекции, уроки		18	
	1. Принципы построения современных технологических и производственных процессов в лесопильных			2

	цехах			
	2. Структурные схемы лесопильных потоков			2
	3. Технологическая планировка лесопильных цехов			2
	4. Планировки цехов на базе лесопильных рам			2
	5. Планировки цехов на базе леточнопильных станков			2
	6. Планировки цехов на базе круглопильных станков			2
	7. Планировки цехов на базе станков агрегатной переработки брёвен			2
	8. Сортировка пиломатериалов			2
	9. Антисептирование сырых пиломатериалов			2
	Практические занятия		4	
	1. Составление планировки лесоцеха на базе лесопильных рам			2
	2. Составление планировки лесоцеха на базе ленточнопильного оборудования			2
	Самостоятельная работа		18	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			4
	3. Подготовка к практическим занятиям			10
1.10.	Тема: Склады пиломатериалов	24		
	Лекции, уроки		10	
	1. Производственный процесс на складах пиломатериалов			2
	2. Типы и конструкция штабелей			2
	3. Сушка пиломатериалов			2
	4. Организация работ на складах пиломатериалов			2
	5. Техника безопасности и противопожарные мероприятия на складах пиломатериалов			2
	Практические занятия		2	
	1. Расчёт производительности оборудования и площади склада пиломатериалов			2
	Самостоятельная работа		12	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			4
	3. Подготовка к практическим занятиям			6
1.11.	Тема: Переработка и использование отходов лесопильного производства	12		
	Лекции, уроки		6	
	1. Классификация и характеристика отходов			2

	2. Переработка и использование кусковых отходов			2
	3. Переработка и использование мягких отходов			2
	Самостоятельная работа		6	
	1. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена			6
2.	МДК 01.02. Мебельное и столярно-строительное производство	325		
2.1.	Тема: Введение дисциплину	2		
	Лекции, уроки		2	
	1. Введение в дисциплину. Современное состояние и перспективы развития мебельного и столярно-строительного производства.			2
2.3.	Тема: Основы технологии производства изделий из древесины	40		
	Лекции, уроки		18	
	1. Виды изделий из древесины и их классификация. Стадии технологического процесса производства изделий из древесины			2
	2. Способы раскроя пиломатериалов на заготовки, их выбор			2
	3. Методика составления карт раскроя и требования предъявляемые к ним			2
	4. Раскрой листовых и плитных материалов. Схемы раскроя			2
	5. Типовые планировки оборудования на участках (в цехах) раскроя			2
	6. Первичная механическая обработка			2
	7. Типовые планировки оборудования на участках (в цехах) первичной обработки			2
	8. Склеивание. Технология изготовления столярных плоских и гнутоклееных заготовок			2
	9. Сертификация продукции деревообрабатывающих производств			2
	Практические занятия		6	
	1. Расчет производительности оборудования участков раскроя и первичной механической обработки			2
	2. Составление карт раскроя листовых и плитных материалов			2
	3. Разработка типовых планировок оборудования на участках первичной обработки			2
	Самостоятельная работа		16	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			6
	3. Подготовка к практическим занятиям			6
	Промежуточная аттестация по текущей успеваемости			
2.4.	Тема: Мебельное производство	82		
	Лекции, уроки		50	

	1. Классификация мебели			2
	2. Основные требования предъявляемые к мебельным изделиям			2
	3. Функциональные размеры			2
	4. Состав и структурная схема мебельного изделия			2
	5. Материалы для изготовления мебели			4
	6. Подготовка щитов к облицовыванию			2
	7. Облицовывание			4
	8. Повторная механическая обработка			2
	9. Технология производства полуфабрикатов и комплектующих изделий из недревесных материалов			4
	10. Виды соединений в мебельных изделиях			2
	11. Сборка мебельных изделий			4
	12. Типовые планировки оборудования в мебельных цехах (на участках)			4
	13. Организация производственного процесса изготовления мебели			4
	14 Организация рабочих мест в мебельных цехах (на участках)			4
	15. Контроль качества готовой продукции и прочностные характеристики мебели			2
	16. Подготовка мебельного производства			4
	17. Техника безопасности в цехах по производству мебели			2
	Практические занятия		12	
	1. Разработка типовых планировок участков повторной механической обработки			2
	2. Расчет производительности и процента загрузки основного оборудования участка облицовывания			2
	3. Определение расхода клея при облицовывании щитовых заготовок мебели			2
	4. Разработка карт и схем технологического процесса цеха по производству мебели			2
	5. Разработка типовых планировок участка раскроя и облицовывания щитовых заготовок			2
	6. Методы испытания мебели			2
	Самостоятельная работа		20	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			4
	3. Подготовка к практическим занятиям			6
	4. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена			6
2.5.	Тема: Столярно-строительное производство	97		
	Лекции, уроки		54	
	1. Классификация столярно-строительных изделий			2

	2. Требования, предъявляемые к столярно-строительным изделиям			2
	3. Материалы для изготовления столярно-строительных изделий			2
	4. Сушильное хозяйство в столярных цехах			2
	5. Технология изготовления профильных деталей			4
	6. Технология изготовления дверных блоков			6
	7. Технология изготовления оконных блоков			6
	8. Технология изготовления паркетных изделий			4
	9. Типовые технологические потоки в столярных цехах			2
	10. Типовые планировки оборудования на участках (в цехах) по изготовлению профильных деталей			4
	11. Типовые планировки оборудования на участках (в цехах) по изготовлению дверных блоков			4
	12. Типовые планировки оборудования на участках (в цехах) по изготовлению оконных блоков			4
	13. Типовые планировки оборудования на участках (в цехах) по изготовлению паркетных изделий			4
	14. Организация рабочих мест в цехах (на участках) по изготовлению столярно-строительных изделий			6
	15. Контроль качества готовой продукции			2
	16. Техника безопасности в цехах по производству столярно-строительных изделий			2
	Практические занятия		10	
	1. Разработка карт технологического процесса производства клееного бруса и щита			2
	3. Разработка карт технологического процесса производства профильных деталей			2
	2. Разработка карт технологического процесса производства дверных блоков из клееных заготовок			2
	4. Разработка карт технологического процесса производства оконных блоков из клееного бруса			2
	5. Расчет производительности и количества оборудования на участках (в цехах) по изготовлению оконных и дверных блоков			2
	Самостоятельная работа		32	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			12
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			10
	3. Подготовка к практическим занятиям			6
	4. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме дифференцированного зачета			4
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1	1	1
2.6.	Тема: Отделка мебельных и столярно-строительных изделий	85		
	Лекции, уроки		39	
	1. Назначение и виды отделки древесины и древесных материалов			2
	2. Физические основы образования защитно-декоративных покрытий			2

	3. Подготовка поверхности древесины и древесных материалов к созданию защитно-декоративных покрытий			4
	4. Методы нанесения лакокрасочных материалов			4
	5. Сушка (отверждение) лакокрасочных покрытий			2
	6. Облагораживание лакокрасочных покрытий			2
	7. Имитационные способы отделки древесины и древесных материалов			4
	8. Технологические процессы отделки древесины и древесных материалов			4
	9. Методы испытания лакокрасочных покрытий			4
	10. Организация производственного процесса в отделочных цехах			4
	11. Организация рабочих мест в отделочных цехах (участках)			4
	12. Специальные виды отделки			2
	13. Охрана труда и техника безопасности в отделочных цехах			1
	Практические занятия		10	
	1. Специальные виды отделки столярно-мебельных изделий			4
	2. Ознакомление на предприятии с процессами сушки и облагораживания лакокрасочных покрытий			4
	3. Методы определения толщины прозрачных лаковых покрытий			2
	Самостоятельная работа		42	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			18
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			18
	3. Подготовка к практическим занятиям			6
2.7.	Тема: Переработка и использование отходов мебельного и столярно-строительного производства	10		
	Лекции, уроки		6	
	1. Классификация и характеристика отходов			2
	2. Переработка и использование отходов мебельного производства			2
	3. Переработка и использование отходов столярно-строительного производства			2
	Самостоятельная работа		4	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
	Курсовая работа при изучении МДК 01.02. Мебельное и столярно-строительное производство	30		
	Тематика курсовых работ			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления шкафа-купе			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления шкафа для гостиной			

	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления шкафа-пенала для кухни			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления тумбы под ТВ			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления дверного блока			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления стола компьютерного			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления стола журнального			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления комода			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления стола кухонного			
	Разработка конструкции и технологического процесса изготовления шкафа навесного для кухни			
	Обязательные аудиторные занятия по курсовой работе		30	
	Введение			1
	Описание изделия			1
	Назначение изделия			1
	Конструкция изделия, соединения, материалы			1
	Разработка чертежей изделия			10
	Технические требования к изделию			1
	Маркировка, упаковка, транспортировка, хранение			1
	Правила приемки. Метод контроля			1
	Гарантия изготовителя			1
	Требования безопасности. Охрана труда			1
	Требования к условиям эксплуатации и уходу за мебелью			1
	Расчет количества сырья и материалов шкафа для гостиной			2
	Расчет расхода фурнитуры			2
	Технологический процесс			1
	Операции технологического процесса изготовления изделия и технические характеристики применяемого оборудования			2
	Заключение			1
	Список литературы			1
	Оформление курсовой работы			1
3.	МДК 01.03. Фанерное и плитное производство	94		
3.1.	Тема: Введение дисциплину	2		
	Лекции, уроки		2	
	1. Введение дисциплину			2

3.2.	Тема: Производство лущеного и строганого шпона	26		
	Лекции, уроки		12	
	1. Сырье для получения лущеного и его подготовка			2
	2. Сырье для получения строганого шпона и его подготовка			2
	3. Технология изготовления лущеного шпона			2
	4. Технология изготовления строганого шпона			2
	5. Организация технологического процесса изготовления лущеного шпона			2
	6. Организация технологического процесса изготовления строганого шпона			2
	Практические занятия		6	
	1. Построение циклограммы работы линии лущения-рубки-укладки шпона			2
	2. Расчет производительности основного оборудования для получения лущёного шпона			2
	3. Определение объемного выхода шпона из сырья			2
	Самостоятельная работа		8	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
3. Подготовка к практическим занятиям			4	
3.3.	Тема: Производство клееной фанеры	18		
	Лекции, уроки		10	
	1. Технология изготовления клееной фанеры			2
	2. Организация производственного процесса производства клееной фанеры			2
	3. Производство бакелизированной фанеры			2
	4. Производство облицованной фанеры			2
	5. Производство декоративной фанеры			2
	Практические занятия		4	
	1. Расчет основного и вспомогательного оборудования цеха по производству фанеры			
	2. Разработка технологического процесса цеха по производству клееной фанеры			
	Самостоятельная работа		4	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			1
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			1
	3. Подготовка к практическим занятиям			2
	3.4.	Тема: Производство плит	48	
Лекции, уроки			28	

	1. Характеристика древесных плит			2
	2. Сырье и материалы для производства древесных плит			4
	3. Подготовка древесного сырья в плитном производстве			2
	4. Получение стружки и волокна			2
	5. Сушка и сортирование измельченной древесины			2
	6. Дозирование и смешивание компонентов			2
	7. Главные конвейеры. Формирование ковра			2
	8. Прессование древесных плит			2
	9. Послепрессовая обработка плит			2
	10. Облагораживание древесных плит			2
	11. Контроль качества в производстве древесных плит			2
	12. Технологические расчеты в производстве древесных плит			4
	Практические занятия		4	
	1. Расчет основного оборудования и процента загрузки цеха по производству древесных плит			2
	2. Разработка технологического процесса цеха по производству древесных плит			2
	Самостоятельная работа		16	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			4
	3. Подготовка к практическим занятиям			4
	4. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена			4
4.	МДК.01.04. Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства	130		
4.1.	Тема: Введение дисциплину	2		
	Лекции, уроки		2	
	1. Введение дисциплину			2
4.2.	Тема: Спичечное производство	32		
	Лекции, уроки		14	
	1. Виды и классификация спичек			2
	2. Виды сырья и его характеристика			2
	3. Склады сырья. Подготовка сырья к лущению			2
	4. Технология изготовления спичечной соломки. Основные технологические операции. Оборудование			2
	5. Технология изготовления спички. Основные технологические операции. Оборудование			2
	6. Виды брака и способы их предупреждения			2

	7. Техника безопасности в цехе			2
	Практические занятия		6	
	1. Расчёт производительности оборудования			6
	Самостоятельная работа		12	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			4
	3. Подготовка к практическим занятиям			4
4.3.	Тема: Тарное производство	54		
	Лекции, уроки		26	
	1. Классификация деревянной тары			2
	2. Виды сырья и его характеристика			2
	3. Склады сырья			2
	4. Виды и способы раскроя брёвен			2
	5. Понятие о поставках			2
	6. Составление и расчёт поставов			2
	7. Особенности раскроя пиломатериалов и отходов лесопильного производства			2
	8. Полезный выход продукции			2
	9. Типовые технологические потоки в тарных цехах			2
	10. Типовые планировки тарных цехов			2
	11. Техника безопасности в тарном цехе			2
	12. Сушильное хозяйство в тарных цехах			2
	13. Виды отходов и способы их удаления из цеха			2
	Практические занятия		6	
	1. Расчёт производительности оборудования тарного цеха			6
	Самостоятельная работа		22	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			8
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			8
	3. Подготовка к практическим занятиям			6
4.4.	Тема: Производство карандашей	38		
	Лекции, уроки		18	
	1. Классификация и характеристика карандашей			2
	2. Виды сырья и его характеристика			2

	3. Склады сырья			2
	4. Раскрой сырья			2
	5. Сушка карандашных дощечек			2
	6. Технология изготовления цветных стержней. Основные технологические операции. Оборудование			2
	7. Технология изготовления карандашей. Основные технологические операции. Оборудование			2
	8. Виды брака и способы их предупреждения			2
	9. Техника безопасности в цехе			2
	Практические занятия		8	
	1. Расчёт производительности оборудования			8
	Самостоятельная работа		12	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			4
	3. Подготовка к практическим занятиям			4
4.5.	Тема: Переработка и использование отходов деревообрабатывающих производств	4		
	Лекции, уроки		2	
	1. Переработка и использование отходов спичечного, тарного и карандашного производств			2
	Самостоятельная работа		2	
	1. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена			2
5.	МДК.01.05. Технологическое оборудование	54		
5.1.	Тема: Рабочие процессы деревообрабатывающих машин	28		
	Лекции, уроки		14	
	1. Определение и классификация процесса резания. Движения в процессе резания			2
	2. Геометрия резца. Геометрия стружки			2
	3. Виды резания древесины и древесных материалов			2
	4. Исходные и оценочные характеристики процесса резания			2
	5. Силовое воздействие резца на древесину			2
	6. Стружкообразование			2
	7. Влияние основных факторов процесса на силу резания и качество обработки			2
	Практические занятия		6	
	1. Определение линейных и угловых параметров дереворежущего инструмента			6
	Самостоятельная работа		8	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			4

	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
	3. Подготовка к практическим занятиям			2
5.2.	Тема: Процессы станочной обработки резанием и дереворежущий инструмент	24		
	Лекции, уроки		10	
	1. Классификация процессов сложного резания			2
	2. Пиление			2
	3. Фрезерование. Точение. Сверление			2
	4. Гнездообразование. Лушение. Строгание			2
	5. Разрезание и штампование. Шлифование			2
	Практические занятия		4	
	1. Расчет режимов резания			4
	Самостоятельная работа		10	
	1. Изучение учебного/теоретического материала по теме по конспектам лекций			2
	2. Изучение основной и дополнительной литературы			2
	3. Подготовка к практическим занятиям			2
	4. Подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме дифференцированного зачета			4
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2	2

Учебная практика	72 часа
Виды работ	
Тема 1. Выполнение работ на складах сырья Инструктаж по технике безопасности и противопожарным мероприятиям. Характеристика и стандартизация сырья деревообрабатывающего производства. Назначение складов. Измерение и определение объёма сырья. Определение ёмкости штабеля. Контроль качества сырья. Операции по подготовке сырья. Организация работ на складах сырья в зависимости от способов доставки и применяемых механизмов. Расчет производительности оборудования на складах сырья.	
Тема 2. Выполнение работ при обработке древесного сырья Выбор вида и способа обработки сырья при решении конкретных производственных задач. Составление плана раскроя сырья и расчет баланса древесных материалов. Статистический контроль точности линейных размеров древесных материалов. Дефекты обработки и способы их предупреждения. Расчёт производительности оборудования деревообрабатывающего цеха.	
Тема 3. Выполнение работ по подготовке дереворежущего инструмента к работе и установка его в станок Определение линейных и угловых параметров дереворежущего инструмента. Подготовка инструмента к работе и	

установка его в станок.	
Тема 4. Составление планировок деревообрабатывающих цехов Организация типовых потоков в деревообрабатывающих цехах. Типовые планировки цехов.	
Тема 5. Контроль качества готовой продукции Сортообразующие пороки и дефекты обработки древесных материалов. Определение сорта древесных материалов. Показатели качества столярно-строительных и мебельных изделий	
Тема 6. Выполнение работ на складах готовой продукции Назначение складов. Операции на складах. Определение ёмкости транспортного пакета и штабеля. Расчет площади склада. Расчет производительности оборудования на складах.	
Тема 7. Выполнение работ при переработке отходов деревообрабатывающих производств Определение коэффициента комплексного использования сырья. Составление карт технологических процессов переработки отходов.	
Всего	72 часа

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебных кабинетов:**

- Лесопильного производства;
- Мебельного и столярно-строительного производства;
- Фанерного, плитного и других деревообрабатывающих производств.

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебных лабораторий:**

- режущего инструмента деревообрабатывающего производства;
- технологического оборудования деревообрабатывающего производства.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории) и рабочих мест кабинета (лаборатории):

- рабочее место преподавателя;
- столы и стулья для учащихся;
- технические средства обучения (интерактивная доска компьютер, акустическая система, средства отображения информации: проектор, экран, монитор и т.д.) с лицензионным программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект плакатов;
- комплект бланков технологической документации;
- комплекты чертежей столярно-строительных и мебельных изделий;
- комплект инструментов, приспособлений;
- наглядные пособия.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Шлифование древесины и древесных материалов: учебное пособие / Ю.И. Ветошкин, В.И. Сулинов, Л.Д. Кузнецов, А.К. Гороховский. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2019. - 152 с.

2. Глебов И.Т. Обработка древесины на станке с ЧПУ: учебное пособие / И.Т. Глебов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. – 130 с.

3. Уласовец В.Г. Технологические основы производства пиломатериалов: учебное пособие. Изд. 2-е, испр. и перераб. - Санкт-Петербург; Москва; Краснодар: Лань, 2018. - 580 с.

4. Сергеев В.В. Спичечное, тарное и другие деревообрабатывающие производства: учебное пособие. - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн ун-т, 2018. - 200 с.

5. ГОСТ 2708-75 «Лесоматериалы круглые. Таблицы объемов»

6. ГОСТ 2292-88 «Лесоматериалы круглые. Маркировка, сортировка, транспортирование, методы измерения и приемка»

7. ГОСТ 2140-81 «Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения»

8. ГОСТ 8486-86 «Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия»

9. ГОСТ 24454-80 «Пиломатериалы хвойных пород. Размеры»

10. ГОСТ 2695-83 «Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия»
11. ГОСТ 5306-83 «Пиломатериалы и заготовки. Таблицы объемов»
12. ОСТ 13-24-86 «Доски не обрезные. Способы учета объема»
13. ГОСТ 6564-84 «Пиломатериалы и заготовки. Правила приемки, методы контроля, маркировка и транспортирование»
14. ГОСТ 16369-96 «Пакеты транспортные лесоматериалов. Размеры»
15. ГОСТ 19041-85 «Транспортные пакеты и блок-пакеты пилопродукции. Пакетирование, маркировка, транспортирование и хранение»
16. ГОСТ 18321-73 «Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции»
17. ГОСТ 99-96 «Шпон лущеный. Технические условия»
18. ГОСТ 2977-82 «Шпон строганый. Технические условия»
19. ГОСТ 3916.1-96 «Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород. Технические условия»
20. ГОСТ 11539-2014 «Фанера бакелизованная. Технические условия»
21. ГОСТ 14614-79 «Фанера декоративная. Технические условия»
22. ГОСТ 10632-2007 «Плиты древесностружечные. Технические условия»
23. ГОСТ 4598-86 «Плиты древесноволокнистые. Технические условия»
24. ГОСТ 6532-77 «Пилы ленточные для распиловки древесины»
25. ГОСТ 980-80 «Пилы круглые плоские для распиловки древесины. Технические условия»
26. ГОСТ 9769-79 «Пилы дисковые дереворежущие с пластинками из твердого сплава»
27. ГОСТ 6567-75 «Ножи плоские с прямолинейной режущей кромкой для фрезерования древесины. Технические условия»
28. ГОСТ 22749-77 «Фрезы дереворежущие насадные с затылованными зубьями. Технические условия»
29. ГОСТ 21893-76 «Фрезы затылованные радиусные»
30. ГОСТ 11290-80 «Фрезы дисковые пазовые»
31. ГОСТ 14956-79 «Фрезы насадные цилиндрические сборные»
32. ГОСТ 8994-80 «Фрезы концевые цилиндрические»
33. ГОСТ 22053-76 «Сверла спиральные с центром и подрезателями»
34. ГОСТ 1820-2001 «Спички. Технические условия»
35. ГОСТ 2991-85 «Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг»
36. ГОСТ 5959-80 «Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг»
37. ГОСТ 9330-76 «Основные соединения деталей из древесины и древесных материалов»
38. ГОСТ 9396-98 «Ящики деревянные многооборотные»
39. ГОСТ 10198-91 «Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг»
40. ГОСТ 12082-82 «Обрешетки дощатые для грузов массой до 500 кг»
41. ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов»
42. ГОСТ 14225-83 «Футляры деревянные»
43. ГОСТ 15155-99 «Изделия из древесины для районов с тропическим климатом»
44. ГОСТ 18617-83 «Ящики деревянные для металлических изделий»
45. ГОСТ 24634-81 «Ящики деревянные для продукции, поставляемой на экспорт»
46. ТУ 5371-002-09244755-2013 «Технические условия на многооборотную упаковку стандарта ЕхРаск»
47. РСТ 391-86 «Карандаши. Общие технические условия»
48. РСТ 392-86 «Дощечки карандашные. Технические условия»
49. РСТ 195-82 «Стержни пишущие. Технические условия»

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Глебов И.Т. Оборудование для производства и обработки фанеры: учебное пособие для спо / И.Т. Глебов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 288 с.
2. Учуваткина Е.В. Технология и оборудование производства древесных плит. Фанерное и плитное производство. Лабораторный практикум: учебное пособие для спо / Е.В. Учуваткина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 80 с.
3. Зотов Г.А. Дереворежущий инструмент. Конструкция и эксплуатация: учебное пособие / Г.А. Зотов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 432 с.
4. Уласовец В.Г. Технологические основы производства пиломатериалов: учебное пособие / В.Г. Уласовец. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 580 с.
5. Волынский В.Н. Оборудование и инструмент деревообрабатывающих и плитных производств: учебное пособие / В.Н. Волынский. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 464 с.
6. Глебов И.Т. Технология и оборудование для производства и обработки древесных плит: учебное пособие / И.Т. Глебов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 240 с.
7. Разиньков Е.М. Технология и оборудование древесных плит и композиционных материалов: учебное пособие / Е.М. Разиньков, В.С. Мурзин. - 2-е изд., стереотип. - Воронеж: ВГЛТУ, 2018. - 229 с.
8. Глебов И.Т. Дереворежущий инструмент [Электронный ресурс] презентация: учебно-наглядное издание / И.Т. Глебов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: [УГЛТУ], 2017. - 32 сл.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6352>
9. Глебов И.Т. Дереворежущее оборудование с ЧПУ [Электронный ресурс]: презентация: учебно-наглядное издание / И.Т. Глебов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: [УГЛТУ], 2017. - 40 сл.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6351>
10. Глебов И.Т. Конструкции станков [Электронный ресурс]: презентация: учебно-наглядное издание / И.Т. Глебов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: [УГЛТУ], 2017. - 111 сл.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6354>
11. Глебов И.Т. Кинематические схемы станков [Электронный ресурс]: презентация: учебно-наглядное издание / И.Т. Глебов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: [УГЛТУ], 2017. - 29 сл.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6346>
12. Глебов И.Т. Аспирационные системы деревообрабатывающих цехов [Электронный ресурс]: презентация: учебно-наглядное издание / И.Т. Глебов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: [УГЛТУ], 2017. - 70 сл.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6349>
13. Глебов И.Т. ПТМ отрасли. Машины непрерывного транспорта [Электронный ресурс]: презентация: учебно-наглядное издание / И.Т. Глебов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: [УГЛТУ], 2017. - 15 сл.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6355>
14. Глебов И.Т. ПТМ отрасли. Грузоподъемные машины [Электронный ресурс]: презентация: учебно-наглядное издание / И.Т. Глебов. - Электрон. текстовые дан. - Екатеринбург: [УГЛТУ], 2017. - 14 сл.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6350>
15. Глебов, И.Т. Альбом схем деревообрабатывающих станков: учебное пособие / И.Т. Глебов. – Екатеринбург: [УГЛТУ], 2015. – 55 с.: ил. – Авторская версия. – Режим доступа: <http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/4220>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Глебов И.Т. Оборудование для производства и обработки фанеры: учебное пособие / И.Т. Глебов, В.В. Глебов. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013.-288 с.

2. Фокин С.В. Деревообработка. Технологии и оборудование: учебное пособие для студентов специальных учебных заведений / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. - 348 с.
3. Рыкунин С.Н. Технология деревообработки: учебник / С.Н. Рыкунин, Л.Н. Кандалина. - М.: Академия, 2011. - 352 с.
4. Амалицкий В. В. Деревообрабатывающие станки и инструменты: учебник / В.В. Амалицкий, В.В. Амалицкий. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 400 с.
5. Азаренок В.А. Лесопильно-деревообрабатывающие производства лесозаготовительных предприятий: учебное пособие / В.А. Азаренок, Н.А. Кошелева, Б.Е. Меньшиков; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Переизд. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2011. - 606 с.
6. Ветошкин Ю.И. и др. Основы конструирования мебели: Учебное пособие; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2011. - 589 с.
7. Ключев Г.И. Технология производства мебели: Учебное пособие. - М.: Академия, 2010. - 176 с.
8. Зотов Г.А. Дереворежущий инструмент: Учебное пособие - СПб: Лань, 2010. - 384 с.
9. Волынский В.Н. Технология древесных плит и композиционных материалов: учебно-справочное пособие / В.Н. Волынский. - СПб.: Лань, 2010. - 336 с.
10. Обливин В.Н. Охрана труда (деревообработка): учебное пособие / В.Н. Обливин, Н.В. Гренц. - М.: Академия, 2010. - 288 с.
11. Коротков В.И. Деревообрабатывающие станки: учебник для учреждений нач. проф. образования / В. И. Коротков. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 304 с.
12. Справочник мебельщика - 2-е изд. (ГРИФ) / Бухтияров В.П. - М.: МГУЛ, 2008. - 600 с.
13. Ханлон Д.Ф. Упаковка и тара. Проектирование, технологии, применение = Handbook Package Engineering / Дж.Ф. Ханлон, Р.Дж. Келси, Х.Е. Форсинио; пер. с англ. В. Ашкинази [и др.] под ред. В. Л. Жавнера. - СПб.: Профессия, 2008. - 632 с.
14. Деревообработка: [справочник] / М. Экхард [и др.]; под ред. В. Нуча; пер. с нем. Т.Н. Зазаевой. - М.: Техносфера, 2007. - 848 с.
15. Левадный В.С. Обработка дерева на станках: [практическое пособие] / В.С. Левадный, Ю.М. Черный. - М.: Аделант, 2005. - 384 с.
16. Глебов И.Т., Рысев В.Е. Аспирационные и транспортные пневмосистемы деревообрабатывающих предприятий - Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2004. - 180 с.
17. Справочное пособие по производству фанеры / Ю. В. Васечкин [и др.]; Моск. гос. ун-т леса. - М.: МГУЛ, 2002. - 297 с., 1993
18. Практическое руководство по деревообработке / Составитель Фридман И.М. - СПб.: Политехника, 2000. - 543 с.
19. Справочное пособие по деревообработке /Кислый В.В., Щеглов П.П., Братенков Ю.И. и др. - Екатеринбург: БРИЗ, 1995. - 560 с.
20. Лунина Н.С. Станки и инструменты лесопильного и деревообрабатывающего производства: практикум для ср. спец. уч. заведений - Москва: Экология, 1991. - 144 с.
21. Комаровский В.С. Практикум по технологии производства мебели. - М.: Лесная промышленность, 1989. - 120 с.
22. Морозов В.Г. Дереворежущий инструмент: Справочник. - М.: Лесная промышленность, 1988.
23. Тарасенко В.М. Оборудование мебельного производства / В.М. Тарасенко, В.В. Вихрева. - М.: Лесная промышленность, 1986. - 304 с.
24. Боровиков Е.М. Лесопиление на агрегатном оборудовании / Е. М. Боровиков, Л.А. Фефилов, В.В. Шестаков. - М.: Лесная промышленность, 1985. - 216 с.
25. Бухтияров В.П. Технология производства мебели. - М.: Лесная промышленность, 1987. - 264 с.
26. «Дерево.RU»: журнал о лесной промышленности и деревообработке – М.: ООО «РП Бизнес», периодическое издание.

3.2.4. Интернет-ресурсы

1. www.technologywood.ru
2. www.lesopromyshlennik.ru
3. www.woodtechnology.ru
4. lesprominform.ru
5. wnews.by

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР)</p> <p>ОК 1-9</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания об нормативно-технической и технологической документации при разработке технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств; компьютерных и телекоммуникационных средств; пакетах 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</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
<p>ПК 1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств</p> <p>ОК 1-9</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о правилах разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации; назначения и видах технологических документов; составе, функциях и возможностях использования информационных технологий в деревообработке; методике проектирования технологического процесса изготовления детали; требованиях ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической и технологической документации; типовых технологических процессах изготовления деталей, продукции; элементах технологической операции</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
<p>ПК 1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о видах и способах получения заготовок; способах обработки поверхностей и назначении технологических баз; разработке технологических операций;</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических</p>

ОК 1-9	технологическом оборудовании и технологической оснастке, приспособлениях, режущем, измерительном инструменте; оценке достоверности информации об управляемом объекте; поддержании ритмичной работы технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации	работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расходы сырья и материалов ОК 1-9	Демонстрировать умение применять освоенные знания по расчету параметров гидро- и пневмопривода; определению оптимальных технологических режимов работы оборудования; силы и мощности резания древесины, скорости резания и подачи; потребности режущего инструмента, производительности оборудования, определения его загрузки; расчету и проверки величины припусков и размеров заготовок; расчету нормы времени и анализу эффективности использования рабочего времени; расчету экологических рисков и оценки ущерба окружающей среде	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации ОК 1-9	Демонстрировать умение применять освоенные знания по осуществлению контроля за соблюдением технологической дисциплины по стадиям технологического процесса; созданию условий соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; проведению анализа травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик