

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2025 23:32:34
Уникальный программный код:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия сельского и лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа
З.А. Хурыз
«28» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Наименование профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств

Наименование специальности 35.02.18 Технология переработки древесины

Квалификация выпускника Техник-технолог

Форма обучения очная

Майкоп, 2025

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины

Составитель рабочей программы:
преподаватель высшей категории



А.М. Карданова
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии сельского и лесного хозяйства

Председатель предметной (цикловой)
комиссии

«26» __05__ 2025 г.


(подпись)

С.З. Ашинова
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-
методической работе

26» __05__ 2025 г.


(подпись)

Ф.А. Топольян
И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	50
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	53
6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	58
ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	60

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств (далее - программа) является составной частью основной профессиональной образовательной программы политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины в части освоения основного вида деятельности: **Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств** и соответствующих ему общих и профессиональных компетенций:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ВД 1	Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств (по выбору).
ПК 1.1	Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.

ПК 1.2	Осуществлять технологические процессы изготовления продукции деревообработки, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.3	Выполнять технологические расчеты и контроль обеспечения деревообрабатывающего производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.
ПК 1.4	Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе деревообрабатывающего производства.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Владеть навыками:

Н1 - ведения технологической документации, использования цифровых технологий для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств;

Н2 - реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств;

Н3 - эксплуатации технологического оборудования;

Н3 - выполнения технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов, в том числе, с учетом концепции бережливого производства;

Н4 - осуществления контроля ведения технологического процесса с учетом концепции бережливого производства;

Н5 - проведения анализа возникновения дефектов и брака продукции с разработкой мероприятий по их предупреждению;

уметь:

У1 - пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при реализации технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств;

У2 - применять цифровые технологии;

У3 - использовать пакеты прикладных программ при реализации технологических процессов, технологической подготовки производства,

У4 - оформлять технологическую документацию;

У5 - читать чертежи;

У6 - реализовывать типовые технологические процессы изготовления продукции деревообработки;

У7 - выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования;

У8 - определять виды и способы получения заготовок;

У9 - читать схемы гидро- и пневмопривода механизмов и машин деревообрабатывающих производств;

У10 - рассчитывать параметры гидро- и пневмопривода;

У11 - подбирать элементы гидро- и пневмопривода по каталогу;

У12 - выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент;

У13 - формулировать требования к средствам автоматизации исходя из конкретных условий;

У14 - поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации;

У15 - осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины по стадиям технологического процесса;

У16 - рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку;

У17 - рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;

У18 - выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;

У19 - рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;

У20 - осуществлять контроль качества на всех этапах технологического процесса изготовления продукции;

У21 - создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;

У22 - определять экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде;

У23 - осуществлять мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;

У24 - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

знать:

31 - правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

32 - назначение и виды технологических документов;

33 - состав, функции и возможности использования информационных технологий в деревообработке;

34 - технологические процессы изготовления деталей и изделий;

35 - требования ЕСКД и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению технической и технологической документации;

36 - технологические процессы и технологические операции изготовления продукции деревообработки;

37 - назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, продукции;

38 - характеристику сырья и продукции деревообрабатывающих производств;

39 - физико-механические свойства сырья и материалов;

310 - правила отработки конструкции детали на технологичность;

311 - способы гидротермической обработки и консервирования древесины;

312 - виды режущих инструментов;

313 - основные законы термодинамики, гидростатики и гидродинамики;

314 - элементы, принцип работы гидро- и пневмопривода;

315 - основные способы теплообмена, принцип работы пневмо- и гидропривода технологического оборудования;

316 - классификацию, принцип работы технологического оборудования;

317 - назначение станочных приспособлений;

318 - основные принципы наладки оборудования, приспособлений режущего инструмента;

319 - устройство, принцип действия, характеристики и область применения элементов автоматики;

320 - основные понятия об управлении технологическими процессами в отрасли;

321 - правила чтения алгоритмов автоматического управления технологическими операциями;

322 - признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;

323 - пороки и дефекты обработки в пилопродукции;

324 - виды технологического брака и способы его предупреждения;

325 - показатели качества продукции;

326 - методы контроля качества продукции;

327- методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 954 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 954 часа, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 702 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 16 час;
- учебной практики – 72 часов;
- производственной практики (по профилю специальности) – 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **ПМ.01 РАЗРАБОТКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ** **ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств и профессиональными компетенциями (ПК), а также формирование общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ВД 1	Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств (по выбору).
ПК 1.1	Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.2	Осуществлять технологические процессы изготовления продукции деревообработки, в том числе с использованием цифровых технологий.
ПК 1.3	Выполнять технологические расчеты и контроль обеспечения деревообрабатывающего производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.
ПК 1.4	Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе деревообрабатывающего производства.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

При изучении профессионального модуля предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации:

- экзамены в 3-ом и 4-ом семестрах - по результатам изучения МДК 01.01 Технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции;

- экзамены в 4-ом и 5-ом семестрах - по результатам изучения МДК 01.02 Выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов;

- экзамены в 4-ом и 5-ом семестрах - по результатам изучения МДК 01.03 Контроль качества продукции деревообрабатывающего производства;

- дифференцированные зачеты в 4-ом, 5-ом семестрах – после прохождения учебной практики;

- дифференцированные зачеты в 4-ом, 5-ом семестрах – после прохождения производственной (по профилю специальности) практики;

- экзамен по модулю в 5-ом семестре - полного освоения профессионального модуля.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

3.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр					
		3	4	5	6	7	8
ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств	954	162	542	250			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	702	162	362	178			
в том числе:	602	162	362	178			
лекции (Л)	252	30	178	44			
практические занятия (ПЗ)	404	128	176	100			
курсовой проект	30			30			
промежуточная аттестация	16	4	8	4			
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	16		10	6			
Консультации							
Форма промежуточной аттестации: экзамены в 3-ом, 4-ом, 5-ом семестре, экзамен в 7-ом семестре, экзамен по модулю в 5-ом семестре							
В том числе:							
МДК 0101 Технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции	336	162	174				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	336	162	174				
в том числе:							
лекции (Л)	130	30	100				
практические занятия (ПЗ)	146	128	64				
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	10		6				
Промежуточная аттестация	6	4	4				
МДК 0102 Выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов	198		118	80			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	198		118	80			
в том числе:							
лекции (Л)	50		30	20			
практические занятия (ПЗ)	138		82	56			
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	6		4	2			
Промежуточная аттестация	4		2	2			

МДК 0103 Контроль качества продукции деревообрабатывающего производства	154		80	74			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	154		80	74			
в том числе:							
лекции (Л)	72		48	24			
практические занятия (ПЗ)	74		30	44			
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	4			4			
Промежуточная аттестация	4		2	2			
Экзамен по модулю	14			14			
УП 0101 Учебная практика по ПМ 01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств	72		36	36			
ПП 0101 Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ 01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств	180		144	36			

3.2. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Всего часов (аудиторная учебная нагрузка и самостоятельная работа)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Консультации, часов	Самостоятельная работа обучающихся, часов	Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося					Учебная, часов	Произв-я (по профилю спец-ти), часов
				в т. ч. теоретические занятия, часов	в т. ч. практические занятия, часов	в т. ч. курсовой проект, часов				
		ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств	954	252	404	30		16	72	180
		МДК 01.01 Технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции	332	130	192			6		
2 курс, 3 семестр										
		Тема 1.1 Основы теории резания древесины	80	16	64					
1.	Л1	Общие сведения о процессе резания древесины.	2	2						
2.	Л2	Определение линейных и угловых параметров инструментов.	2	2						
3.	Л3	Определение линейных и угловых параметров инструментов.	2	2						
4.	Л4	Виды станочного резания.	2	2						
5.	Л5	Виды станочного резания.	2	2						

6.	Л6	Классификация процессов сложного станочного резания.	2	2						
7.	Л7	Классификация процессов сложного станочного резания.	2	2						
8.	Л8	Пиление рамными, ленточными и круглыми пилами.	2	2						
9.	ПЗ1	Изучение видов сложного резания.	2		2					
10.	ПЗ2	Изучение видов сложного резания.	2		2					
11.	ПЗ3	Изучение видов сложного резания.	2		2					
12.	ПЗ4	Изучение видов сложного резания.	2		2					
13.	ПЗ5	Изучение процесса стружкообразования.	2		2					
14.	ПЗ6	Изучение процесса стружкообразования.	2		2					
15.	ПЗ7	Изучение процесса стружкообразования.	2		2					
16.	ПЗ8	Изучение процесса стружкообразования.	2		2					
17.	ПЗ9	Изучение видов резания по ориентации волокон древесины.	2		2					
18.	ПЗ10	Изучение видов резания по ориентации волокон древесины.	2		2					
19.	ПЗ11	Изучение видов резания по ориентации волокон древесины.	2		2					
20.	ПЗ12	Изучение видов резания по ориентации волокон древесины.	2		2					

21.	П313	Изучение стружкообразования при продольном резании.	2		2					
22.	П314	Изучение стружкообразования при продольном резании.	2		2					
23.	П315	Изучение стружкообразования при продольном резании.	2		2					
24.	П316	Изучение стружкообразования при продольном резании.	2		2					
25.	П317	Изучение стружкообразования при торцовом резании.	2		2					
26.	П318	Изучение стружкообразования при торцовом резании.	2		2					
27.	П319	Изучение стружкообразования при торцовом резании.	2		2					
28.	П320	Изучение стружкообразования при торцовом резании.	2		2					
29.	П321	Изучение влияния различных факторов на силу резания.	2		2					
30.	П322	Изучение влияния различных факторов на силу резания.	2		2					
31.	П323	Изучение влияния различных факторов на силу резания.	2		2					
32.	П324	Изучение влияния различных факторов на силу резания.	2		2					
33.	П325	Определение режима пиления круглыми пилами.	2		2					
34.	П326	Определение режима пиления круглыми пилами.	2		2					
35.	П327	Определение режима пиления круглыми пилами.	2		2					
36.	П328	Определение режима пиления круглыми пилами.	2		2					
37.	П329	Определение режима пиления рамными пилами.	2		2					
38.	П330	Определение режима пиления	2		2					

		рамными пилами.								
39.	ПЗ31	Определение режима пиления рамными пилами.	2		2					
40.	ПЗ32	Определение режима пиления рамными пилами.	2		2					
		Тема 1.2 Инструмент для лесопильного производства	78	14	64					
41.	Л9	Общие сведения о дереворежущих инструментах.	2	2						
42.	Л10	Пилы рамные. Конструкция.	2	2						
43.	Л11	Пилы рамные. Конструкция.	2	2						
44.	Л12	Подготовка и установка рамных пил.	2	2						
45.	Л13	Пилы ленточные. Конструкция.	2	2						
46.	Л14	Пилы круглые, дисковые. Конструкция.	2	2						
47.	Л15	Фрезы. Классификация и конструкция.	2	2						
48.	ПЗ33	Проверка качества и точности рамных пил, их соответствие ГОСТ.	2		2					
49.	ПЗ34	Проверка качества и точности рамных пил, их соответствие ГОСТ.	2		2					
50.	ПЗ35	Проверка качества и точности круглых пил, их соответствие ГОСТ.	2		2					
51.	ПЗ36	Проверка качества и точности круглых пил, их соответствие ГОСТ.	2		2					
52.	ПЗ37	Проверка качества и точности фрез, их соответствие ГОСТ.	2		2					
53.	ПЗ38	Проверка качества и точности фрез, их соответствие ГОСТ.	2		2					

54.	ПЗ39	Проверка качества и точности фрез, их соответствие ГОСТ.	2		2					
55.	ПЗ40	Проверка качества и точности фрез, их соответствие ГОСТ.	2		2					
56.	ПЗ41	Проверка качества и точности фрез, их соответствие ГОСТ.	2		2					
57.	ПЗ42	Изучение приемов подготовки и установки рамных пил.	2		2					
58.	ПЗ43	Изучение приемов подготовки и установки рамных пил.	2		2					
59.	ПЗ44	Изучение приемов подготовки и установки рамных пил.	2		2					
60.	ПЗ45	Изучение приемов подготовки и установки рамных пил.	2		2					
61.	ПЗ46	Изучение приемов подготовки и установки рамных пил.	2		2					
62.	ПЗ47	Влияние подготовки рамной пилы на качество поверхности пиломатериалов.	2		2					
63.	ПЗ48	Влияние подготовки рамной пилы на качество поверхности пиломатериалов.	2		2					
64.	ПЗ49	Влияние подготовки рамной пилы на качество поверхности пиломатериалов.	2		2					
65.	ПЗ50	Влияние подготовки рамной пилы на качество поверхности пиломатериалов.	2		2					
66.	ПЗ51	Влияние подготовки рамной пилы на качество поверхности пиломатериалов.	2		2					
67.	ПЗ52	Изучение факторов, влияющих на качество поверхности доски при пилении круглыми и ленточными пилами.	2		2					

68.	П353	Изучение факторов, влияющих на качество поверхности доски при пилении круглыми и ленточными пилами.	2		2					
69.	П354	Изучение факторов, влияющих на качество поверхности доски при пилении круглыми и ленточными пилами.	2		2					
70.	П355	Изучение факторов, влияющих на качество поверхности доски при пилении круглыми и ленточными пилами.	2		2					
71.	П356	Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2		2					
72.	П357	Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2		2					
73.	П358	Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2		2					
74.	П359	Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2		2					
75.	П360	Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2		2					
76.	П361	Контроль качества подготовки фрез.	2		2					
77.	П362	Контроль качества подготовки фрез.	2		2					
78.	П363	Контроль качества подготовки фрез.	2		2					
79.	П364	Контроль качества подготовки фрез.	2		2					
Промежуточная аттестация			4							
2 курс, 4 семестр										
		Тема 1.3 Рабочие процессы деревообрабатывающих машин	90	54	32			4		

80.	Л16	Понятие о рабочих процессах машин.	2	2						
81.	Л17	Понятие о рабочих процессах машин.	2	2						
82.	Л18	Понятие о рабочих процессах машин.	2	2						
83.	Л19	Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента.	2	2						
84.	Л20	Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента.	2	2						
85.	Л21	Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента.	3	2				1		
86.	Л22	Общие сведения об оборудовании лесопильных и деревообрабатывающих производств.	2	2						
87.	Л23	Общие сведения об оборудовании лесопильных и деревообрабатывающих производств.	2	2						
88.	Л24	Общие сведения об оборудовании лесопильных и деревообрабатывающих производств.	2	2						
89.	Л25	Подготовка лесопильной рамы. Подготовка и установка рамных пил к работе.	3	2				1		
90.	Л26	Подготовка лесопильной рамы. Подготовка и установка рамных пил к работе.	2	2						
91.	Л27	Подготовка лесопильной рамы. Подготовка и установка рамных пил к работе.	2	2						
92.	Л28	Настройка и наладка лесопильной рамы перед	2	2						

		работой.								
93.	Л29	Настройка и наладка лесопильной рамы перед работой.	2	2						
94.	Л30	Настройка и наладка лесопильной рамы перед работой.	3	2				1		
95.	Л31	Выверка лесопильной элементов лесопильной рамы к работе.	2	2						
96.	Л32	Выверка лесопильной элементов лесопильной рамы к работе.	2	2						
97.	Л33	Выверка лесопильной элементов лесопильной рамы к работе.	2	2						
98.	Л34	Изучение конструкции круглопильных станков.	2	2						
99.	Л35	Изучение конструкции круглопильных станков.	2	2						
100.	Л36	Изучение конструкции круглопильных станков.	3	2						
101.	Л37	Наладка круглопильных станков для поперечной и смешанной распиловки.	2	2						
102.	Л38	Наладка круглопильных станков для поперечной и смешанной распиловки.	2	2						
103.	Л39	Наладка круглопильных станков для поперечной и смешанной распиловки.	2	2						
104.	Л40	Общие сведения о ленточнопильном оборудовании.	2	2						
105.	Л41	Общие сведения о	2	2						

		ленточнопильном оборудовании.								
106.	Л42	Общие сведения о ленточнопильном оборудовании.	2	2						
107.	П365	Выбор операции для обработки заданного изделия из древесины.	2		2					
108.	П366	Выбор операции для обработки заданного изделия из древесины.	2		2					
109.	П367	Разработка технологического процесса изделия из древесины.	2		2					
110.	П368	Разработка технологического процесса изделия из древесины.	2		2					
111.	П369	Распределение вспомогательных операций при изготовлении деталей.	2		2					
112.	П370	Распределение вспомогательных операций при изготовлении деталей.	2		2					
113.	П371	Учет и контроль размеров и качества деталей.	3		2			1		
114.	П372	Учет и контроль размеров и качества деталей.	2		2					
115.	П373	Разработка схемы производственного потока.	2		2					
116.	П374	Разработка схемы производственного потока.	2		2					
117.	П375	Расчет площади для изготовления продукции.	2		2					
118.	П376	Расчет площади для изготовления продукции.	2		2					

119.	ПЗ77	Расчет площади для изготовления продукции.	2		2					
120.	ПЗ78	Составление логистической схемы для перемещения полуфабрикатов и готовой продукции.	2		2					
121.	ПЗ79	Составление логистической схемы для перемещения полуфабрикатов и готовой продукции.	2		2					
122.	ПЗ80	Составление логистической схемы для перемещения полуфабрикатов и готовой продукции.	2		2					
		Тема 1.4 Оборудование лесопильного производства	84	46	32			2		
123.	Л43	Окорка. Изучение конструкции окорочных станков.	2	2						
124.	Л44	Окорка. Изучение конструкции окорочных станков.	2	2						
125.	Л45	Окорка. Изучение конструкции окорочных станков.	2	2						
126.	Л46	Окорка. Изучение конструкции окорочных станков.	2	2						
127.	Л47	Пиление рамными пилами. Изучение конструкции лесопильных рам.	2	2						
128.	Л48	Пиление рамными пилами. Изучение конструкции лесопильных рам.	2	2						
129.	Л49	Пиление рамными пилами. Изучение конструкции	2	2						

		лесопильных рам.								
130.	Л50	Пиление ленточными пилами. Изучение конструкции ленточнопильных станков.	2	2						
131.	Л51	Пиление ленточными пилами. Изучение конструкции ленточнопильных станков.	2	2						
132.	Л52	Пиление ленточными пилами. Изучение конструкции ленточнопильных станков.	2	2						
133.	Л53	Пиление ленточными пилами. Изучение конструкции ленточнопильных станков.	2	2						
134.	Л54	Пиление круглыми пилами. Изучение конструкции круглопильных станков.	2	2						
135.	Л55	Пиление круглыми пилами. Изучение конструкции круглопильных станков.	2	2						
136.	Л56	Пиление круглыми пилами. Изучение конструкции круглопильных станков.	2	2						
137.	Л57	Пиление круглыми пилами. Изучение конструкции круглопильных станков.	2	2						
138.	Л58	Фрезерно-пильные, фрезерно-брусующие, станки и агрегаты.	3	2				1		
139.	Л59	Фрезерно-пильные, фрезерно-брусующие, станки и агрегаты.	2	2						
140.	Л60	Фрезерно-пильные, фрезерно-брусующие, станки и агрегаты.	2	2						
141.	Л61	Фрезерно-пильные, фрезерно-брусующие, станки и агрегаты.	2	2						
142.	Л62	Фрезерно-обрезные станки.	3	2				1		
143.	Л63	Фрезерно-обрезные станки.	2	2						

144.	Л64	Фрезерно-обрезные станки.	2	2						
145.	Л65	Фрезерно-обрезные станки.	2	2						
146.	П381	Изучение кинематической схемы окорочного станка ОК- 63 М.	2		2					
147.	П382	Изучение кинематической схемы окорочного станка ОК- 63 М.	2		2					
148.	П383	Изучение кинематической схемы 2-х этажной лесопильной рамы.	2		2					
149.	П384	Изучение кинематической схемы 2-х этажной лесопильной рамы.	2		2					
150.	П385	Изучение кинематической схемы ленточнопильного станка ЛС.	2		2					
151.	П386	Изучение кинематической схемы ленточнопильного станка ЛС.	2		2					
152.	П387	Изучение кинематической схемы многопильного станка.	2		2					
153.	П388	Изучение кинематической схемы многопильного станка.	2		2					
154.	П389	Изучение кинематической схемы круглопильных станков	2		2					
155.	П390	Изучение кинематической схемы круглопильных станков.	2		2					
156.	П391	Подготовка круглопильного станка к работе.	2		2					
157.	П392	Подготовка круглопильного станка к работе.	2		2					
158.	П393	Подготовка и установка фрез на фрезерных станках.	2		2					
159.	П394	Подготовка и установка фрез	2		2					

		на фрезерных станках.								
160.	П395	Изучение кинематической схемы торцовочного станка ЦКБ-40.	2		2					
161.	П396	Изучение кинематической схемы торцовочного станка ЦКБ-40.	2		2					
Промежуточная аттестация			4							
		МДК 01.02 Выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов	198	50	138			6		
2 курс, 4 семестр										
		Тема 2.1 Расчет технологического оборудования	118	30	82			4		
1.	Л1	Ознакомление с классификацией и типами станков для распиловки круглых лесоматериалов и получение пиломатериалов на различных видах оборудования.	2	2						
2.	Л2	Ознакомление с классификацией и типами лесопильных рам, многопильных и фрезерных станков.	2	2						
3.	Л3	Оборудование лесопильного производства. Классификация и характеристики.	2	2						
4.	Л4	Оборудование лесопильного производства. Классификация и характеристики.	2	2						
5.	Л5	Сравнительный анализ эффективности применения	2	2						

		различного бревнопильного оборудования.								
6.	Л6	Оборудование для формирования окончательных размеров пилопродукции.	2	2						
7.	Л7	Оборудование для формирования окончательных размеров пилопродукции.	2	2						
8.	Л8	Транспортное оборудование лесопильного оборудования.	2	2						
9.	Л9	Транспортное оборудование лесопильного оборудования.	2	2						
10.	Л10	Оборудование для переработки кусковых отходов лесопильного производства.	2	2						
11.	Л11	Понятие об установленном и эффективном бревнопильном оборудовании.	2	2						
12.	Л12	Агрегатное пиление древесины.	2	2						
13.	Л13	Агрегатное пиление древесины.	2	2						
14.	Л14	Спецификация пиловочного сырья по требованиям заказчика.	2	2						
15.	Л15	Спецификация пиловочного сырья по требованиям заказчика.	2	2						
16.	ПЗ1	Составление и расчет поставок при распиловке вразвал и с брусковкой.	2		2					
17.	ПЗ2	Составление и расчет поставок при распиловке вразвал и с брусковкой.	2		2					

18.	ПЗ3	Составление и расчет поставок при распиловке вразвал и с брусом.	3		2			1		
19.	ПЗ4	Расчет производительности лесопильных рам.	2		2					
20.	ПЗ5	Расчет производительности лесопильных рам.	2		2					
21.	ПЗ6	Расчет производительности лесопильных рам.	2		2					
22.	ПЗ7	Изучение организации рабочих мест основного оборудования и транспортных механизмов лесопильного цеха.	2		2					
23.	ПЗ8	Изучение организации рабочих мест основного оборудования и транспортных механизмов лесопильного цеха.	3		2			1		
24.	ПЗ9	Изучение организации рабочих мест основного оборудования и транспортных механизмов лесопильного цеха.	2		2					
25.	ПЗ10	Составление схемы расстановки оборудования.	2		2					
26.	ПЗ11	Составление схемы расстановки оборудования.	2		2					
27.	ПЗ12	Составление схемы расстановки оборудования.	2		2					
28.	ПЗ13	Выполнение сравнительного анализа способов распиловки.	2		2					
29.	ПЗ14	Выполнение сравнительного анализа способов распиловки.	3		2			1		

30.	ПЗ15	Выполнение сравнительного анализа способов распиловки.	2		2					
31.	ПЗ16	Проверка возможности спецификационного задания на выбранном оборудовании.	2		2					
32.	ПЗ17	Проверка возможности спецификационного задания на выбранном оборудовании.	2		2					
33.	ПЗ18	Проверка возможности спецификационного задания на выбранном оборудовании.	2		2					
34.	ПЗ19	Расчет оборудования как задача линейного программирования.	2		2					
35.	ПЗ20	Расчет оборудования как задача линейного программирования.	2		2					
36.	ПЗ21	Расчет оборудования как задача линейного программирования.	2		2					
37.	ПЗ22	Расчет оборудования как задача линейного программирования.	2		2					
38.	ПЗ23	Выполнение сравнительного анализа эффективности применения различного бревнопильного оборудования.	3		2			1		
39.	ПЗ24	Выполнение сравнительного анализа эффективности применения различного бревнопильного оборудования.	2		2					
40.	ПЗ25	Выполнение сравнительного анализа эффективности применения различного бревнопильного оборудования.	2		2					

41.	П326	Выполнение сравнительного анализа эффективности применения различного бревнопильного оборудования.	2		2					
42.	П327	Расчет производительности обрезных станков.	2		2					
43.	П328	Расчет производительности обрезных станков.	2		2					
44.	П329	Расчет производительности обрезных станков.	2		2					
45.	П330	Расчет производительности обрезных станков.	2		2					
46.	П331	Расчет производительности торцовочных станков.	2		2					
47.	П332	Расчет производительности торцовочных станков.	2		2					
48.	П333	Расчет производительности торцовочных станков.	2		2					
49.	П334	Расчет производительности торцовочных станков.	2		2					
50.	П335	Расчет необходимого количества оборудования.	2		2					
51.	П336	Расчет необходимого количества оборудования.	2		2					
52.	П337	Расчет необходимого количества оборудования.	2		2					
53.	П338	Расчет производительности лесопильного цеха.	2		2					
54.	П339	Расчет производительности лесопильного цеха.	2		2					
55.	П340	Расчет производительности лесопильного цеха.	2		2					
56.	П341	Расчет производительности лесопильного цеха.	2		2					
		Промежуточная аттестация	2							

3 курс, 5 семестр										
		Тема 2.2 Расчет расхода сырья и материалов	80	20	56			2		
57.	Л16	Раскрой пиловочного сырья и выбор оборудования для раскря	2	2						
58.	Л17	Основные положения теории раскря.	2	2						
59.	Л18	Схемы и способы распиловки бревен.	2	2						
60.	Л19	Основные понятия о поставках	2	2						
61.	Л20	Способы записи поставов	2	2						
62.	Л21	Основные требования к составляемым поставам	2	2						
63.	Л22	Исследования отечественных ученых в теории раскря пиловочного сырья	2	2						
64.	Л23	Раскрой бревен с выпиловкой одного бруса, двух брусьев, выбор схемы распиловки	2	2						
65.	Л24	Расчет оптимальных поставов	2	2						
66.	Л25	Сравнительный анализ способов распиловки бревен на необрезные пиломатериалы	3	2				1		
67.	П342	Составление схемы и выбор способа распиловки бревен	2		2					
68.	П343	Составление схемы и выбор способа распиловки бревен	2		2					
69.	П344	Составление схемы и выбор способа распиловки бревен	2		2					
70.	П345	Составление плана раскря сырья. Расчет баланса	2		2					

		древесины.								
71.	П346	Составление плана раскря сырья. Расчет баланса древесины.	2		2					
72.	П347	Составление плана раскря сырья. Расчет баланса древесины.	2		2					
73.	П348	Составление плана раскря сырья параллельно продольной оси бревен	2		2					
74.	П349	Составление плана раскря сырья параллельно продольной оси бревен	2		2					
75.	П350	Составление плана раскря сырья параллельно продольной оси бревен	2		2					
76.	П351	Расчет расхода ширины постава	2		2					
77.	П352	Расчет расхода ширины постава	2		2					
78.	П353	Расчет расхода ширины постава	2		2					
79.	П354	Составление плана раскря бревен в развал с выпиловкой обрезных досок	3		2			1		
80.	П355	Составление плана раскря бревен в развал с выпиловкой обрезных досок	2		2					
81.	П356	Расчет раскря бревен с выпиловкой одного и двух брусьев	2		2					
82.	П357	Расчет раскря бревен с выпиловкой одного и двух брусьев	2		2					

83.	П358	Расчет оптимальных толщин выпиленных бревен	2		2					
84.	П359	Расчет оптимальных толщин выпиленных бревен	2		2					
85.	П360	Расчет производительности оборудования на складе пиловочного сырья. Расчет площади склада.	2		2					
86.	П361	Расчет производительности оборудования на складе пиловочного сырья. Расчет площади склада.	2		2					
87.	П362	Расчет объемного выхода пиломатериалов	2		2					
88.	П363	Расчет объемного выхода пиломатериалов	2		2					
89.	П364	Расчет спецификационного и посортного выхода пиломатериалов	2		2					
90.	П365	Расчет спецификационного и посортного выхода пиломатериалов	2		2					
91.	П366	Составление баланса раскря пиловочного сырья на пилопродукцию	2		2					
92.	П367	Составление баланса раскря пиловочного сырья на пилопродукцию	2		2					
93.	П368	Составление плана раскря пиловочного сырья как задача линейного программирования	2		2					
94.	П369	Составление плана раскря пиловочного сырья как задача линейного программирования	2		2					
		Промежуточная аттестация	2							

2 курс, 4 семестр										
		МДК 01.03. Контроль качества продукции деревообрабатывающего производства	154	72	74			4		
		Тема 3.1 Контроль качества продукции лесопильного производств	80	48	30					
1.	Л1	Классификация лесных товаров. Обозначения стандартов.	2	2						
2.	Л2	Классификация лесных товаров. Обозначения стандартов.	2	2						
3.	Л3	Стандартизация лесной продукции.	2	2						
4.	Л4	Стандартизация лесной продукции.	2	2						
5.	Л5	Стандартизация лесной продукции.	2	2						
6.	Л6	Государственные стандарты. Стандарты организаций.	2	2						
7.	Л7	Государственные стандарты. Стандарты организаций.	2	2						
8.	Л8	Государственные стандарты. Стандарты организаций.	2	2						
9.	Л9	Европейские стандарты.	2	2						
10.	Л10	Европейские стандарты.	2	2						
11.	Л11	Разработка стандартов и технических регламентов.	2	2						
12.	Л12	Разработка стандартов и технических регламентов.	2	2						

13.	Л13	Сертификация продукции.	2	2						
14.	Л14	Сертификация продукции.	2	2						
15.	Л15	Стандартизация лесоматериалов. Требования к качеству круглых лесоматериалов.	2	2						
16.	Л16	Стандартизация лесоматериалов. Требования к качеству круглых лесоматериалов.	2	2						
17.	Л17	Стандартизация лесоматериалов. Требования к качеству круглых лесоматериалов.	2	2						
18.	Л18	Технические требования к лесоматериалам различного назначения.	2	2						
19.	Л19	Технические требования к лесоматериалам различного назначения.	2	2						
20.	Л20	Технические требования к лесоматериалам различного назначения.	2	2						
21.	Л21	ГОСТ 9463-88, ГОСТ 9462-88, ГОСТ 22299-76 Э, ГОСТ 2292-88.	2	2						
22.	Л22	ГОСТ 9463-88, ГОСТ 9462-88, ГОСТ 22299-76 Э, ГОСТ 2292-88.	2	2						
23.	Л23	Рекомендации РД-2001-00. Приемка и маркировка.	2	2						
24.	Л24	Рекомендации РД-2001-00. Приемка и маркировка.	2	2						

25.	ПЗ1	Определение породы круглых лесоматериалов.	2		2					
26.	ПЗ2	Определение породы круглых лесоматериалов.	2		2					
27.	ПЗ3	Определение породы круглых лесоматериалов.	2		2					
28.	ПЗ4	Обмер и учет круглых лесоматериалов.	2		2					
29.	ПЗ5	Обмер и учет круглых лесоматериалов.	2		2					
30.	ПЗ6	Обмер и учет круглых лесоматериалов.	2		2					
31.	ПЗ7	Определение сортности круглых лесоматериалов хвойных пород.	2		2					
32.	ПЗ8	Определение сортности круглых лесоматериалов хвойных пород.	2		2					
33.	ПЗ9	Определение сортности круглых лесоматериалов хвойных пород.	2		2					
34.	ПЗ10	Определение сортности круглых лесоматериалов экспортного назначения.	2		2					
35.	ПЗ11	Определение сортности круглых лесоматериалов экспортного назначения.	2		2					
36.	ПЗ12	Определение сортности круглых лесоматериалов экспортного назначения.	2		2					
37.	ПЗ13	Применение европейских стандартов при определении сортности круглых лесоматериалов.	2		2					

38.	ПЗ14	Применение европейских стандартов при определении сортности круглых лесоматериалов.	2		2					
39.	ПЗ15	Применение европейских стандартов при определении сортности круглых лесоматериалов.	2		2					
		Промежуточная аттестация	2							
3 курс, 5 семестр										
		Тема 3.2 Контроль качества заготовок	74	24	44			4		
40.	Л25	Контроль качества пиломатериалов.	2	2						
41.	Л26	Классификация пилопродукции.	2	2						
42.	Л27	Размерно-качественные характеристики пиломатериалов и заготовок.	2	2						
43.	Л28	Пороки древесины, термины, определения, методы измерения.	2	2						
44.	Л29	ГОСТ 2140-81 «Пороки древесины».	1	1						
45.	Л30	Экспортные пиломатериалы.	2	2						
46.	Л31	Назначение, требования нормативных документов к пиломатериалам «северной» и «черноморской» сортировки.	1	1						
47.	Л32	Технические требования к пиломатериалам экспортным «северной» сортировки.	2	1				1		
48.	Л33	Особенности терминологии к скандинавской продукции.	2	1				1		

49.	Л34	ГОСТ 26002-83 пиломатериалы хвойных пород «северной» сортировки, требования к качеству пиломатериалов.	2	2						
50.	Л35	Пороки обработки и ограничения пороков обработки в экспортных пиломатериалах.	2	2						
51.	Л36	Производство пиломатериалов экспортных «черноморской» сортировки.	2	1				1		
52.	Л37	Размерные характеристики и особенности терминологии пиломатериалов «черноморской» сортировки.	2	2						
53.	Л38	Определение сортности по ГОСТ 9302-83 «Пиломатериалы экспортные хвойных пород черноморской сортировки».	2	1				1		
54.	Л39	Правила атмосферной сушки пиломатериалов хвойных пород ГОСТ 3808.1-80.	2	2						
55.	П16	Определение размеров пороков на поверхности пиломатериалов хвойных пород.	2		2					
56.	П317	Определение размеров пороков на поверхности пиломатериалов хвойных пород.	2		2					
57.	П318	Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 26002-83.	2		2					
58.	П319	Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ	2		2					

		26002-83.								
59.	ПЗ20	Определение видов технического брака и нормирование пороков обработки на поверхности экспортных пиломатериалов.	2		2					
60.	ПЗ21	Определение видов технического брака и нормирование пороков обработки на поверхности экспортных пиломатериалов.	2		2					
61.	ПЗ22	Определение видов технического брака и нормирование пороков обработки на поверхности экспортных пиломатериалов.	2		2					
62.	ПЗ23	Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 8486-86.	2		2					
63.	ПЗ24	Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 8486-86.	2		2					
64.	ПЗ25	Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 8486-86.	2		2					
65.	ПЗ26	Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 9302-83 «черноморской» сортировки.	2		2					
66.	ПЗ27	Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 9302-83 «черноморской» сортировки.	2		2					
67.	ПЗ28	Обмер и учет пиломатериалов «черноморской» сортировки.	2		2					

68.	ПЗ29	Обмер и учет пиломатериалов «черноморской» сортировки.	2		2				
69.	ПЗ30	Сортировка заготовок общего назначения по виду обработки.	2		2				
70.	ПЗ31	Сортировка заготовок общего назначения по виду обработки.	2		2				
71.	ПЗ32	Определение сортности заготовок специального назначения по ГОСТ 2646-71 «Заготовки авиационные хвойных пород».	2		2				
72.	ПЗ33	Определение сортности заготовок специального назначения по ГОСТ 2646-71 «Заготовки авиационные хвойных пород».	2		2				
73.	ПЗ34	Определение сортности шпал для железных дорог широкой колеи (ГОСТ 78-89).	2		2				
74.	ПЗ35	Определение сортности шпал для железных дорог широкой колеи (ГОСТ 78-89).	2		2				
75.	ПЗ36	Определение сортности шпал для железных дорог широкой колеи (ГОСТ 78-89).	2		2				
76.	ПЗ37	Определение сортности шпал для железных дорог широкой колеи (ГОСТ 78-89).	2		2				
		Промежуточная аттестация	2						
		Учебная практика							72
		Производственная практика (по профилю специальности) по ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств							180

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
1	2	3	4
МДК 01.01 Технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции		330	
Тема 1.1 Основы теории резания древесины	Содержание учебного материала Общие сведения о процессе резания древесины. Определение линейных и угловых параметров инструментов. Виды станочного резания Классификация процессов сложного станочного резания. Пиление рамными, ленточными и круглыми пилами.	80	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	Теоретические занятия	16	
	1. Общие сведения о процессе резания древесины.	2	
	2. Определение линейных и угловых параметров инструментов.	4	
	3. Виды станочного резания.	4	
	4. Классификация процессов сложного станочного резания.	4	
	5. Пиление рамными, ленточными и круглыми пилами.	2	
	Практические занятия	64	
	1. Изучение видов сложного резания.	8	
	2. Изучение процесса стружкообразования.	8	
	3. Изучение видов резания по ориентации волокон древесины.	8	
	4. Изучение стружкообразования при продольном резании.	8	
	5. Изучение стружкообразования при торцовом резании.	12	
	6. Изучение влияния различных факторов на силу резания.	8	
	7. Определение режима пиления круглыми пилами.	8	
	8. Определение режима пиления рамными пилами.	8	

Тема 1.2 Инструмент для лесопильного производства	Содержание учебного материала Общие сведения о дереворежущих инструментах. Пилы рамные. Конструкция. Подготовка и установка рамных пил. Пилы ленточные. Конструкция. Пилы круглые, дисковые. Конструкция. Фрезы. Классификация и конструкция.	78	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	Теоретические занятия	14	
	1. Общие сведения о дереворежущих инструментах.	2	
	2 Пилы рамные. Конструкция.	4	
	3 Подготовка и установка рамных пил.	2	
	4 Пилы ленточные. Конструкция.	2	
	5 Пилы круглые, дисковые. Конструкция.	2	
	6 Фрезы. Классификация и конструкция.	2	
	Практические занятия:	64	
	1. Проверка качества и точности рамных пил, их соответствие ГОСТ.	4	
	2. Проверка качества и точности круглых пил, их соответствие ГОСТ.	4	
	3. Проверка качества и точности фрез, их соответствие ГОСТ.	10	
	4. Изучение приемов подготовки и установки рамных пил.	10	
	5. Влияние подготовки рамной пилы на качество поверхности пиломатериалов.	10	
	6. Изучение факторов, влияющих на качество поверхности доски при пилении круглыми и ленточными пилами.	8	
	7. Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	10	
	8. Контроль качества подготовки фрез.	8	
Тема 1.3 Рабочие процессы деревообрабатывающих машин	Содержание учебного материала Понятие о рабочих процессах машин. Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента. Общие сведения об оборудовании лесопильных и деревообрабатывающих производств. Подготовка лесопильной рамы. Подготовка и установка рамных пил к работе. Настройка и наладка лесопильной рамы перед работой. Выверка лесопильной элементов лесопильной рамы к работе. Изучение конструкции круглопильных станков. Наладка круглопильных станков для поперечной и смешанной распиловки. Общие сведения о ленточнопильном оборудовании.	92	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	Теоретические занятия	54	
	1. Понятие о рабочих процессах машин.	6	
	2. Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента.	6	
	3. Общие сведения об оборудовании лесопильных и деревообрабатывающих производств.	6	

	4. Подготовка лесопильной рамы. Подготовка и установка рамных пил к работе.	6	
	5. Настройка и наладка лесопильной рамы перед работой.	6	
	6. Выверка лесопильной элементов лесопильной рамы к работе.	6	
	7. Изучение конструкции круглопильных станков.	6	
	8. Наладка круглопильных станков для поперечной и смешанной распиловки.	6	
	9. Общие сведения о ленточнопильном оборудовании.	6	
	Практические занятия	32	
	1. Выбор операции для обработки заданного изделия из древесины.	4	
	2. Разработка технологического процесса изделия из древесины.	4	
	3. Распределение вспомогательных операций при изготовлении деталей.	4	
	4. Учет и контроль размеров и качества деталей.	4	
	5. Разработка схемы производственного потока.	4	
	6. Расчет площади для изготовления продукции.	6	
	7. Составление логистической схемы для перемещения полуфабрикатов и готовой продукции.	6	
Тема 1.4 Оборудование лесопильного производства	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная проработка терминов по темам: «Подготовка и эксплуатация дереворежущего инструмента», «Настройка и наладка лесопильной рамы перед работой». Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета по практическому занятию. Составление опорного конспекта по темам: «Подготовка лесопильной рамы. Подготовка и установка рамных пил к работе», «Учет и контроль размеров и качества деталей».	4	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.1, ПК 1.2</i>
	Содержание учебного материала Окорка. Изучение конструкции окорочных станков. Пиление рамными пилами. Изучение конструкции лесопильных рам. Пиление ленточными пилами. Изучение конструкции ленточнопильных станков. Пиление круглыми пилами. Изучение конструкции круглопильных станков. Фрезерно-пильные, фрезерно-брусующие, станки и агрегаты. Фрезерно-обрезные станки.	80	
	Теоретические занятия	46	
	1. Окорка. Изучение конструкции окорочных станков.	8	
	2. Пиление рамными пилами. Изучение конструкции лесопильных рам.	6	
	3. Пиление ленточными пилами. Изучение конструкции ленточнопильных станков.	8	

	4. Пиление круглыми пилами. Изучение конструкции круглопильных станков.	8	
	5. Фрезерно-пильные, фрезерно-брусующие, станки и агрегаты.	8	
	6. Фрезерно-обрезные станки.	8	
	Практические занятия	32	
	1. Изучение кинематической схемы окорочного станка ОК – 63 М.	4	
	2. Изучение кинематической схемы 2-х этажной лесопильной рамы.	4	
	3. Изучение кинематической схемы ленточнопильного станка ЛС.	4	
	4. Изучение кинематической схемы многопильного станка.	4	
	5. Изучение кинематической схемы круглопильных станков.	4	
	6. Подготовка круглопильного станка к работе.	4	
	7. Подготовка и установка фрез на фрезерных станках.	4	
	8. Изучение кинематической схемы торцовочного станка ЦКБ-40.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы по теме: «Фрезерно-пильные, фрезерно-брусующие, станки и агрегаты», «Фрезерно-обрезные станки».	2	
МДК 01.02 Выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов		194	
Тема 2.1 Расчет технологического оборудования	Содержание учебного материала Ознакомление с классификацией и типами станков для распиловки круглых лесоматериалов и получение пиломатериалов на различных видах оборудования. Ознакомление с классификацией и типами лесопильных рам, многопильных и фрезерных станков. Оборудование лесопильного производства. Классификация и характеристики. Сравнительный анализ эффективности применения различного бревнопильного оборудования. Оборудование для формирования окончательных размеров пилопродукции. Транспортное оборудование лесопильного оборудования.	116	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.3</i>
	Теоретические занятия	30	
	1. Ознакомление с классификацией и типами станков для распиловки круглых лесоматериалов и получение пиломатериалов на различных видах оборудования.	4	
	2. Ознакомление с классификацией и типами лесопильных рам, многопильных и фрезерных станков.	2	

3. Оборудование лесопильного производства. Классификация и характеристики.	4	
4. Сравнительный анализ эффективности применения различного бревнопильного оборудования.	2	
5. Оборудование для формирования окончательных размеров пилопродукции.	4	
6. Транспортное оборудование лесопильного оборудования.	4	
7. Оборудование для переработки кусковых отходов лесопильного производства.	2	
8. Понятие об установленном и эффективном бревнопильном оборудовании.	2	
9. Агрегатное пиление древесины.	4	
10. Спецификация пиловочного сырья по требованиям заказчика.	2	
Практические занятия	82	
1. Составление и расчет поставов при распиловке вразвал и с брусковкой.	6	
2. Расчет производительности лесопильных рам.	6	
3. Изучение организации рабочих мест основного оборудования и транспортных механизмов лесопильного цеха.	6	
4. Составление схемы расстановки оборудования.	6	
5. Выполнение сравнительного анализа способов распиловки.	6	
6. Проверка возможности спецификационного задания на выбранном оборудовании.	6	
7. Расчет оборудования как задача линейного программирования.	8	
8. Выполнение сравнительного анализа эффективности применения различного бревнопильного оборудования.	8	
9. Расчет производительности обрезающих станков.	8	
10. Расчет производительности торцовочных станков.	8	
11. Расчет необходимого количества оборудования.	6	
12. Расчет производительности лесопильного цеха.	8	
Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная проработка терминов по теме: «Оборудование для формирования окончательных размеров пилопродукции». Подготовка к практическому занятию «Составление и расчет поставов при распиловке вразвал и с брусковкой» с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета по практическому занятию. Составление опорного конспекта по темам: «Изучение организации рабочих мест основного оборудования и транспортных механизмов лесопильного цеха», «Выполнение сравнительного анализа эффективности применения различного	4	

	бревнопильного оборудования».		
Тема 2.2 Расчет расхода сырья и материалов	Содержание учебного материала Классификация и индексация оборудования. Основные и вспомогательные элементы станков. Основные технико-экономические показатели. Функциональные сборочные единицы и механизмы деревообрабатывающего оборудования. Деревообрабатывающее оборудование общего назначения. Ленточнопильные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Круглопильные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Продольно-фрезерные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция. Фрезерные станки: назначение, инструмент, классификация, конструкция.	78	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.3</i>
	Теоретические занятия	20	
	1. Раскрой пиловочного сырья и выбор оборудования для раскроя.	2	
	2. Основные положения теории раскроя.	2	
	3. Схемы и способы распиловки бревен.	2	
	4. Основные понятия о поставках.	2	
	5. Способы записи поставов.	2	
	6. Основные требования к составляемым поставам.	2	
	7. Исследования отечественных ученых в теории раскроя пиловочного сырья.	2	
	8. Раскрой бревен с выпиловкой одного бруса, двух брусьев, выбор схемы распиловки.	2	
	9. Расчет оптимальных поставов.	2	
	10. Сравнительный анализ способов распиловки бревен на необрезные пиломатериалы.	2	
	Практические занятия	56	
	1. Составление схемы и выбор способа распиловки бревен.	6	
	2. Составление плана раскроя сырья. Расчет баланса древесины.	6	
	3. Составление плана раскроя сырья параллельно продольной оси бревен.	6	
	4. Расчет расхода ширины поставов.	6	
	5. Составление плана раскроя бревен в развал с выпиловкой обрезных досок.	4	
	6. Расчет раскроя бревен с выпиловкой одного и двух брусьев.	4	
	7. Расчет оптимальных толщин выпиливаемых бревен.	4	
	8. Расчет производительности оборудования на складе пиловочного сырья. Расчет площади склада.	4	
	9. Расчет объемного выхода пиломатериалов.	4	

	10. Расчет спецификационного и посортного выхода пиломатериалов.	4	
	11. Составление баланса раскроя пиловочного сырья на пилопродукцию.	4	
	12. Составление плана раскроя пиловочного сырья как задача линейного программирования.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета по практическим занятиям. Самостоятельное изучение отдельных вопросов (с целью углубления знаний по заданию преподавателя) с последующим оформлением опорных схем по темам: «Сравнительный анализ способов распиловки бревен на необрезные пиломатериалы», «Составление плана раскроя бревен в развал с выпилкой обрезных досок».	2	
Курсовой проект (работа) Выполнение курсового проекта по модулю является обязательным Тематика курсовых проектов (работ) 1. Расчет производительности склада сырья. 2. Расчет производительности сортировочной линии ЛСБ – 6. 3. Расчет производительности лесопильного цеха на базе лесопильных рам. 4. Расчет производительности лесопильного цеха на базе многопильных станков. 5. Расчет производительности лесопильного цеха на базе фрезерно-брусующих линий. 6. Расчет производительности линий ЛАПБ. 7. Расчет площади склада для хранения пиломатериалов. 8. Расчет производительности сортировочной линии План – Селл. 9. Расчет производительности комплекса сушки и пакетирования. 10. Расчет производительности сушильных камер непрерывного действия. 11. Расчет производительности сушильных камер периодического действия. 12. Расчет вентиляционного оборудования для сушильных камер. 13. Расчет теплового оборудования. 14. Тепловой расчет сушильных камер. 15. Аэродинамический расчет сушильных камер.			30
Учебная практика Виды работ 1. Изучение способов хранения сырья на складе круглого леса, его сортировки и подачи в лесопильный цех. 2. Изучение технологий распиловки круглого леса (на лесопильных рамах, ленточнопильных вертикальных и горизонтальных станках, фрезерно-брусующих агрегатных линиях). 3. Сортировка пиломатериалов по размерам, породам и качеству.			36

Производственная практика Виды работ 1. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Определение породы по структуре коры и по макроскопическим признакам и ГОСТ 2140- 81. 2. Определение породы в условиях механизированной обработки лесопродукции; Определения породы на главных разрезах пиломатериалов (радиальном, тангенциальном, поперечном). 3. Сортировка древесины на лесопильно- деревообрабатывающих предприятиях при приемке на рейде. Анализ результатов приемки. Оформление документов производимых проверок. 4. Сортировка сырья по четному диаметру. Осуществление контроля качества пиломатериалов общего назначения. 5. Нормирование пороков по ГОСТ 8486-86. Контроль качества пиломатериалов хвойных пород, северной сортировки, поставляемые на экспорт. 6. Проверка технических требований, размеров, допускаемых отклонений. Браковка продукции по ГОСТ 26002-83. 7. Нормирование сортообразующих пороков и пороков обработки древесины. Нормирование влажности различными методами определения влажности. Измерение припусков. Оформление спецификации на изделия. 8. Проверка требований к качеству, нормирование пороков в соответствии ГОСТ 23166-99 и ГОСТ 12506-81. 9. Контроль соответствия технических требований. Нормирование пороков в соответствии ГОСТ 9685-61. 10. Нормирование пороков в заготовках лиственных пород в соответствии ГОСТ 7897-83 «Заготовки лиственных пород. Технические условия». 11. Определение качества заготовок при раскрое продольно- поперечным методом. Сортировка сырых пиломатериалов на сортировочной машине «WALMET». 12. Проверка контроля качества сортировки сырых пиломатериалов и заготовок. Сортировка готовых заготовок, отбраковка некондиционных заготовок. 13. Окончательная обработка сухих пиломатериалов на специализированной машине БТСМ-6.			144
МДК 01.03. Контроль качества продукции деревообрабатывающего производства		150	
Тема 3.1 Контроль качества продукции лесопильного производств	Содержание учебного материала Классификация лесных товаров. Обозначения стандартов. Стандартизация лесной продукции. Государственные стандарты. Стандарты организаций. Европейские стандарты. Разработка стандартов и технических регламентов. Сертификация продукции. Стандартизация лесоматериалов. Требования к качеству круглых лесоматериалов. Технические требования к лесоматериалам различного назначения. ГОСТ 9463-88, ГОСТ 9462-88, ГОСТ 22299-76 Э, ГОСТ 2292-88. Рекомендации РД-2001-00. Приемка и маркировка.	78	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.4
	Теоретические занятия	48	

	1. Классификация лесных товаров. Обозначения стандартов.	4	
	2. Стандартизация лесной продукции.	6	
	3. Государственные стандарты. Стандарты организаций.	6	
	4. Европейские стандарты.	4	
	5. Разработка стандартов и технических регламентов.	4	
	6. Сертификация продукции.	4	
	7. Стандартизация лесоматериалов. Требования к качеству круглых лесоматериалов.	6	
	8. Технические требования к лесоматериалам различного назначения.	6	
	9. ГОСТ 9463-88, ГОСТ 9462-88, ГОСТ 22299-76 Э, ГОСТ 2292-88.	4	
	10. Рекомендации РД-2001-00. Приемка и маркировка.	4	
	Практические занятия	30	
	1. Определение породы круглых лесоматериалов.	12	
	2. Обмер и учет круглых лесоматериалов.	6	
	3. Определение сортности круглых лесоматериалов хвойных пород.	6	
	4. Определение сортности круглых лесоматериалов экспортного назначения.	6	
	5. Применение европейских стандартов при определении сортности круглых лесоматериалов.	6	
Тема 3.2 Контроль качества заготовок	Содержание учебного материала	72	<i>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 1.4</i>
	Контроль качества пиломатериалов. Классификация пилопродукции. Размерно-качественные характеристики пиломатериалов и заготовок. Пороки древесины, термины, определения, методы измерения. ГОСТ 2140-81 «Пороки древесины». Экспортные пиломатериалы. Назначение, требования нормативных документов к пиломатериалам «северной» и «черноморской» сортировки. Технические требования к пиломатериалам экспортным «северной» сортировки. Особенности терминологии к скандинавской продукции. ГОСТ 26002-83 пиломатериалы хвойных пород «северной» сортировки, требования к качеству пиломатериалов. Пороки обработки и ограничения пороков обработки в экспортных пиломатериалах. Производство пиломатериалов экспортных «черноморской» сортировки.		
	Теоретические занятия	24	
	1. Контроль качества пиломатериалов.	2	
	2. Классификация пилопродукции.	2	
	3. Размерно-качественные характеристики пиломатериалов и заготовок.	2	
	4. Пороки древесины, термины, определения, методы измерения.	2	

5. ГОСТ 2140-81 «Пороки древесины».	1	
6. Экспортные пиломатериалы.	2	
7. Назначение, требования нормативных документов к пиломатериалам «северной» и «черноморской» сортировки.	1	
8. Технические требования к пиломатериалам экспортным «северной» сортировки	1	
9. Особенности терминологии к скандинавской продукции.	1	
10. ГОСТ 26002-83 пиломатериалы хвойных пород «северной» сортировки, требования к качеству пиломатериалов.	2	
11. Пороки обработки и ограничения пороков обработки в экспортных пиломатериалах.	2	
12. Производство пиломатериалов экспортных «черноморской» сортировки.	1	
13. Размерные характеристики и особенности терминологии пиломатериалов «черноморской» сортировки.	2	
14. Определение сортности по ГОСТ 9302-83 «Пиломатериалы экспортные хвойных пород черноморской сортировки».	1	
15. Правила атмосферной сушки пиломатериалов хвойных пород ГОСТ 3808.1-80.	2	
Практические занятия	44	
1. Определение размеров пороков на поверхности пиломатериалов хвойных пород.	4	
2. Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 26002-83.	4	
3. Определение видов технического брака и нормирование пороков обработки на поверхности экспортных пиломатериалов.	6	
4. Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 8486-86.	6	
5. Определение сортности пиломатериалов по ГОСТ 9302-83 «черноморской» сортировки.	4	
6. Обмер и учет пиломатериалов «черноморской» сортировки.	4	
7. Сортировка заготовок общего назначения по виду обработки.	4	
8. Определение сортности заготовок специального назначения по ГОСТ 2646-71 «Заготовки авиационные хвойных пород».	4	
9. Определение сортности шпал для железных дорог широкой колеи (ГОСТ 78-89).	8	
Самостоятельная работа обучающихся	4	
Самостоятельная проработка терминов по теме: «Технические требования к		

	пиломатериалам экспортным «северной» сортровки». Составление опорного конспекта по темам: «Особенности терминологии к скандинавской продукции», «Производство пиломатериалов экспортных «черноморской» сортровки». Подготовка к практическому занятию «Определение сортности по ГОСТ 9302-83 «Пиломатериалы экспортные хвойных пород черноморской сортровки» с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчета по практическому занятию.		
Учебная практика Виды работ 1. Основные макропризнаки древесных пород. Определение древесных пород. 2. Классификация круглых материалов. Круглые лесоматериалы для распиловки согласно ГОСТ 9463-2016 и ГОСТ 9462-2016. Измерение круглых лесоматериалов. Определение номинальных размеров лесоматериалов и их объема. 3. Пороки древесины и нормы допуска их по сортам в круглых лесоматериалах, измерение пороков, оценка качества круглых лесоматериалов и их маркировка. 4. Классификация пиломатериалов. Пиломатериалы хвойных пород (ГОСТ24454-80) и лиственных пород (ГОСТ 2695-83). Обмер пиломатериалов, определение их номинальных размеров и учет. Определение сортообразующих пороков в пиломатериалах, их измерение. Оценка качества пиломатериалов, маркировка и определение объемов пиломатериалов.			36
Производственная практика Виды работ 1. Укладка, отсортровка и формирование жесткого транспортного пакета. 1. Проведение приемки готовой продукции. Осуществление учета готовой продукции. 2. Составление товаросопроводительной документации на продукцию. Заполнение дефектной ведомости. Заполнение журнала по приемке пилопродукции.			36
Промежуточная аттестация	Экзамен в 3-ом семестре.	4	
	Экзамены в 4-ом семестре.	8	
	Экзамены в 5-ом семестре.	4	
	Дифференцированные зачеты в 4-ом, 5-ом семестре после прохождения учебной практики.		
	Дифференцированные зачеты в 4-ом, 5-ом семестре после прохождения производственной (по профилю специальности) практики.		
	Экзамен по модулю в 5-ом семестре.	14	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств предполагает наличие учебных кабинетов: «технологии и оборудования деревообрабатывающего производства», «безопасности жизнедеятельности и охраны труда»; «инженерной и компьютерной графики»; «электротехники и автоматизации производства»; «материаловедения и древесиноведения»; «метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной рабочей программы по специальности.

Лаборатории «материаловедения и древесиноведения», «технологии деревообработки», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной рабочей программы по специальности.

Мастерские «контроля качества и технологии деревообработки», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2 примерной рабочей программы по специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной рабочей программы по специальности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды в кабинете;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- объемные модели;
- макеты;
- раздаточные материалы, тестовые задания, инструкционные карты;
- методические пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.

Мастерские:

- деревообработки;
- слесарная.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Леонтьев Л.Л. Пилопродукция: оценка качества и количества: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 336 с.
2. Леонтьев Л.Л. Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник. – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 416.
3. Расев А.И. Сушка древесины: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 416 с.
4. Уласовец В.Г. Технологические основы производства пиломатериалов: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и перераб. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 580 с.
5. Фокин С.В. Деревообработка: технологии и оборудование: учеб. Пособие С.В. Фокин, О.Н. Шпорько. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 203 с. – (Среднее профессиональное образование). – www.dx.doi.org/10.12737/23909/.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2140-81 Видимые пороки древесины. Классификация, термины, определения, способы измерения.
2. ГОСТ 6564-84 Пиломатериалы и заготовки. Правила приемки, методы контроля, маркировка и транспортирование.
3. ГОСТ 6782.1-75 Пилопродукция из древесины хвойных пород. Величина усушки.
4. ГОСТ 16369-96 Пакеты транспортные лесоматериалов. Размеры.
5. ГОСТ 18288-87 Производство лесопильное, Термины и определения.
6. ГОСТ 26002-83 Пиломатериалы хвойных пород северной сортровки, поставляемые для экспорта. Технические условия.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обучение проводится с использованием различных технических средств обучения, методических приёмов проблемного обучения, имитационных и неимитационных моделей профессиональной деятельности, деловых игр, «мозгового штурма», работы «малыми» группами, индивидуального направленного обучения и т. д.

Освоение ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств проводится в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий.

Реализация программы ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств предполагает обязательную учебную и производственную (по профилю специальности) практики, которые рекомендуется проводить концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускников.

Реализация рабочей программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Педагогический состав: преподаватели профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств.

Непосредственные руководители:

1. Инженер-технолог фабрики «Вестра»;
2. Непосредственные руководители иных организаций, на базе которых проводится практика в соответствии с заключенными договорами.

Общие руководители:

1. Директор мебельной фабрики «Вестра»;
2. Общие руководители иных организаций, на базе которых проводится практика в соответствии с заключенными договорами.

4. Руководитель производственной практики политехнического колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ».

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) МДК 01.02 Выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов

1. Расчет производительности склада сырья.
2. Расчет производительности сортировочной линии ЛСБ – 6.
3. Расчет производительности лесопильного цеха на базе лесопильных рам.
4. Расчет производительности лесопильного цеха на базе многопильных станков.
5. Расчет производительности лесопильного цеха на базе фрезерно-брусующих линий.
6. Расчет производительности линий ЛАПБ.
7. Расчет площади склада для хранения пиломатериалов.
8. Расчет производительности сортировочной линии План – Селл.
9. Расчет производительности комплекса сушки и пакетирования.
10. Расчет производительности сушильных камер непрерывного действия.
11. Расчет производительности сушильных камер периодического действия.
12. Расчет вентиляционного оборудования для сушильных камер.
13. Расчет теплового оборудования.
14. Тепловой расчет сушильных камер.
15. Аэродинамический расчет сушильных камер.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять ведение технологической документации для реализации технологических процессов деревообрабатывающих производств, в том числе с использованием цифровых технологий.	Пользоваться нормативно-технической и технологической документацией при реализации технологических процессов лесопильного, мебельного, фанерного, плитного, столярно-строительного и прочих деревообрабатывающих производств; применять цифровые технологии; использовать пакеты прикладных программ при реализации технологических процессов, технологической подготовки производства, оформлять технологическую документацию; читать чертежи	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам МДК; - защиты практических работ; Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экспертная оценка выполнения индивидуального задания,
ПК 1.2 Осуществлять технологические процессы изготовления продукции деревообработки, в том числе, с использованием цифровых технологий.	Реализовывать типовые технологические процессы изготовления продукции деревообработки; выполнять необходимые расчеты по определению оптимальных технологических режимов работы оборудования; определять виды и способы получения заготовок; читать схемы гидро- и пневмопривода механизмов и машин	составленного в соответствии с программой производственной практики; Комплексный экзамен по профессиональному модулю.

	деревообрабатывающих производств; рассчитывать параметры гидро- и пневмопривода; подбирать элементы гидро- и пневмопривода по каталогу; выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку, приспособления, режущий, измерительный инструмент; формулировать требования к средствам автоматизации исходя из конкретных условий;	
ПК 1.3 Выполнять технологические расчеты и контроль обеспечения деревообрабатывающего производства необходимыми материально-техническими ресурсами для бесперебойной и качественной работы, в том числе с учетом концепции бережливого производства.	Поддерживать ритмичную работу технологического оборудования в соответствии с требованиями правил эксплуатации; осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины по стадиям технологического процесса; рассчитывать потребность режущего инструмента, производительность оборудования, определять его загрузку; рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; рассчитывать нормы времени и анализировать эффективность использования рабочего времени;	
ПК 1.4 Соблюдать технологическую дисциплину на каждом этапе деревообрабатывающего производства	Осуществлять контроль качества на всех этапах технологического процесса изготовления продукции;	

	создавать условия соблюдения норм охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности; определять экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде; осуществлять мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - работа с различными прикладными программами.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - разрабатывать бизнес-план;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ

	- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; - толерантность поведения в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- понимать социальные проблемы, сущность явлений, происходящих в обществе; - проявлять навыки толерантного поведения; - проявлять навыки формирования позитивных жизненных ориентиров и планов; - выражать и отстаивать свое мнение.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте	экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практике; - заданий для самостоятельной работы
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для	Экспертное наблюдение и оценка на практических

поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для профессиональной деятельности.	занятиях при выполнении работ
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы); - адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; - точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практике; - заданий для самостоятельной работы

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебных кабинетов технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции, выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов, контроль качества продукции деревообрабатывающего производства для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.

Оснащение кабинетов технологические процессы деревообрабатывающих производств по всем этапам изготовления продукции, выполнение технологических расчетов оборудования, расхода сырья и материалов, контроль качества продукции деревообрабатывающего производства в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинеты, в которых обучаются лица с нарушением слуха, должны быть оборудованы радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинетах предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинеты должны быть оборудованы передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинетах при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их

жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.

Применяемые при реализации рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающемуся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

Дополнения и изменения в рабочей программе

за ____/____ учебный год

В рабочую программу профессионального модуля ПМ.01 Технологическое сопровождение процессов деревообрабатывающих производств

по специальности 35.02.18 Технология переработки древесины вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес(ла) _____
(подпись)

А.М. Карданова
И.О. Фамилия

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии сельского и лесного хозяйства

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____
(подпись)

Ашинова С.З.
И.О. Фамилия