

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

01.07.2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.2.14 Подготовка дереворежущего инструмента

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

35.03.02 Технология лесозаготовительных и  
деревоперерабатывающих производств

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Технология деревообработки

Курс 3  
Семестр 5, 6

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	4	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	4	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	8	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	136	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	6	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

                      
(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Программу составили:

старший преподаватель	ДОП	СОГЛАСОВАНО	А.А. Ефимов
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра лесопромышленных и химических технологий

(наименование кафедры)		
29.06.2021	протокол №	7
(дата)		
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Р.Х. Гайнуллин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Р.Х. Гайнуллин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Кропотов Александр Евгеньевич, заместитель директора ООО "Пайн"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.07.2021 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-3 Способен разрабатывать проектную, техническую и технологическую документацию для организации процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-3.1 знает: - нормативно-технологическую документацию; - технологические процессы производства выпускаемой продукции деревообрабатывающих и мебельных производств; - режимы технологических процессов в деревообрабатывающих и мебельных	<b>знания:</b> нормативно-технологическую документацию <b>умения:</b> - технологические процессы производства выпускаемой продукции деревообрабатывающих и мебельных производств; - режимы технологических процессов в деревообрабатывающих и мебельных производствах <b>навыки:</b> способен разрабатывать проектную, техническую и технологическую документацию для организации процессов лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
	ПК-3.2 умеет: - оформлять техническую документацию в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями; - осуществлять подбор материалов и комплектующих для выполнения производственного задания; - осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством	<b>знания:</b> оформлять техническую документацию в соответствии с установленными нормативно-техническими требованиями <b>умения:</b> выявлять неисправности оборудования визуально и средствами контроля в работе с оборудованием; - формировать комплект технической документации для согласования с вышестоящим руководством <b>навыки:</b> осуществлять подбор материалов и комплектующих для выполнения производственного задания; - осуществлять расчеты расхода сырья, материалов и трудозатрат согласно технологическому процессу

	ПК-3.3 - рассчитывает нормы расхода сырья, материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и	<b>знания:</b> расчет норм расхода сырья <b>умения:</b> расчет материалов и трудозатрат на изготовление продукции в соответствии с нормативно-технической документацией и объемами производства <b>навыки:</b> составление технологических карт согласно производственному заданию
2. ПК-4 Способен использовать автоматизированные системы для моделирования и проектирования процессов и продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств	ПК-4.1 знает: - основы автоматизированного проектирования деревообрабатывающих и мебельных производств; - средства автоматизированного проектирования в деревообработке	<b>знания:</b> основы автоматизированного проектирования деревообрабатывающих и мебельных производств <b>умения:</b> проводить расчеты технологических параметров процессов и оборудования с помощью прикладных программ <b>навыки:</b> владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями
	ПК-4.2 умеет: - использовать специализированные средства программного обеспечения для формирования технологической документации	<b>знания:</b> системы автоматизированного проектирования процессов и продукции лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств <b>умения:</b> применять автоматизированные системы разработки модели и проектирования мебельных изделий; подбирать материалы, крепеж и комплектующие для проектирования изделий; <b>навыки:</b> методами настройки систем автоматизированного проектирования
	ПК-4.3 - составляет технологические карты согласно производственному заданию	<b>знания:</b> прикладные программы для расчета технологических и конструктивных параметров процессов и оборудования <b>умения:</b> проводить расчеты технологических параметров процессов и оборудования с помощью прикладных программ <b>навыки:</b> прикладными программами для расчета технологических параметров процессов и оборудования

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Физика древесины (ПК-3), Исследование процессов обработки древесины (ПК-3), Рабочие профессии (ПК-4); практик: Учебная практика. Ознакомительная практика (ПК-3)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Технология и оборудование изделий из древесины

(ПК-3), Проектирование при строительстве деревянных домов (ПК-3), Теплотехнические расчеты конструкций деревянных домов (ПК-3), Проектирование при строительстве деревянных домов (ПК-4); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-3), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4)

### Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: задания, классическая лекция

### Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕРЕВОРЕЖУЩЕМ ИНСТРУМЕНТЕ</b>	<b>72</b>	ПК-3, ПК-4
Лекция. Классификация дереворежущего инструмента	2	
Практическое занятие. Подготовка круглых пил к работе	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, изучение дополнительного материала, написание мини-докладов	68	
Иная контактная работа:	0	

#### 6 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
<b>Организация инструментального хозяйства деревообрабатывающего предприятия</b>	<b>72</b>	ПК-3, ПК-4
Лекция. Определение потребности предприятия в дереворежущем инструменте	2	
Практическое занятие. Расчет норм запаса дереворежущего инструмента	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Изучение лекционного материала и подготовка к текущему контролю, изучение дополнительного материала, написание мини-докладов	68	
Иная контактная работа:	0	

### Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

**Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к занятиям **семинарского типа** включает ознакомление с планом практического занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе.

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Технологические расчеты лесопромышленных производств [Текст] : [учебное пособие по направлению 35.03.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств", профилю "Лесоинженерное дело"] / [Ю. А. Ширнин и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Ч. 1, 2017. - 191 с. ISBN 978-5-8158-1870-5. Экземпляры: всего 30.	30 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_tehnologichesk_ie_rascheti_2017.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_tehnologichesk_ie_rascheti_2017.pdf</a>
2.	Технологические расчеты лесопромышленных производств [Текст : Электронный ресурс] : [учебное пособие по направлению подготовки 35.03.02 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств" профиль "Лесоинженерное дело"] / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Ч. 2 / А. Ю. Ширнин [и др.], 2018. - 178 с. ISBN 978-5-8158-1947-4. Экземпляры: всего 14.	14 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_tehnologichesk_ie_rascheti_lesopromishlennih_proizvodstv_2018.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_tehnologichesk_ie_rascheti_lesopromishlennih_proizvodstv_2018.pdf</a>
3.	Ширнин, Юрий Александрович. Технология и оборудование малообъемных лесозаготовок и лесовосстановление [Текст] : учебное пособие : для студентов направления подготовки 35.03.02 "Технология	15 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_Tehnologia_i_oborudovanie_maloobemnih">https://portal.volgatech.net/books/Shirnin_Tehnologia_i_oborudovanie_maloobemnih</a>

	лесозаготовительных и деревообрабатывающих производств"] / Ю. А. Ширнин, Е. М. Царев, К. П. Рукомойников; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 181 с. ISBN 978-5-8158-2058-6. Экземпляры: всего 15.	lesozagotovok_i_lesovosstanovlenie_2019.pdf
4.	Микрюкова, Елена Вячеславовна. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Текст] : лабораторный практикум / Е. В. Микрюкова, Е. Ю. Разумов; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 51 с. ISBN 978-5-8158-1511-7. Экземпляры: всего 17.	17 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Mikrukova_tehnologia_lesopil_derevoobr_proizvodstv_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Mikrukova_tehnologia_lesopil_derevoobr_proizvodstv_2015.pdf</a>
5.	Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств [Текст] : методические указания к выполнению контрольных работ / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост. Е. В. Микрюкова]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 30 с. Экземпляры: всего 24.	24 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Mikrukova_tehnologia_lesopilno_2016.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Mikrukova_tehnologia_lesopilno_2016.pdf</a>
6.	Ширнин, Юрий Александрович. Технология и оборудование лесозаготовительного производства [Текст] : [учеб. пособие для студентов вузов по направлению подгот. бакалавров 250300 "Технология лесозаготов. и деревообраб. пр-в"] / Ю. А. Ширнин, А. Н. Чемоданов, А. Ю. Ширнин. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 183 с. ISBN 978-5-8158-0716-7. Экземпляры: всего 59.	59 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/shirnin-texnologija.pdf">https://portal.volgatech.net/books/shirnin-texnologija.pdf</a>
7.	Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Электронный ресурс] : учебное пособие [для практических занятий и лабораторной работы по направлению подготовки 250400.62 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств"] / А. Н. Чемоданов, Е. М. Царев, Е. С. Шарапов, С. Е. Анисимов; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 192 с.	<a href="https://portal.volgatech.net/books/Chemodanov_tehnologia_lesozagotovitelnix_derevoprerabativaushix_proizvodstv_2018.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Chemodanov_tehnologia_lesozagotovitelnix_derevoprerabativaushix_proizvodstv_2018.pdf</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	002 (I)	Доска маркерная на колесных опорах (1), Устройство кромкооблицовочное JEB-1 708000М (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft

		Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	--	---

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий	Зачтено

### 7.1. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

1.Перечислите работы, проводимые при подготовке рамных пил к работе?

2. Перечислите работы, проводимые при подготовке ленточных пил к работе?

3. В чем заключается вальцевание пил и с какой целью проводится?

4. Перечислите возможные дефекты пил?

. Перечислите природные и искусственные абразивные материалы.

Как они располагаются в порядке возрастания абразивной способности ?

6. Как определяется зернистость абразивных зерен ?

7. Какие виды связующих веществ применяются при изготовлении абразивных инструментов?

8. В чем заключается организация инструментального хозяйства?



## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Порядок подготовки к работе рамных пил.
2. Порядок подготовки к работе круглых пил
3. Порядок подготовки к работе ленточных пил.
4. Уширение зубчатого венца стальных пил.
5. Наплавка зубьев пил стеллитом.
6. Заточка зубьев пил.
7. Ремонт зубьев пил.
8. Дефекты пильных полотен, методы их выявления и устранения.
9. Принципы формирования напряженного состояния полотен пил.
10. Соединение концов полотен ленточных пил.
11. Приклепывание планок и захватов рамных пил.
12. Установка и эксплуатация рамных пил.
13. Установка и эксплуатация ленточных пил.
14. Установка и эксплуатация круглых пил.
15. Типы и конструкции насадных фрез.
16. заточка зубьев фрез.
17. Наладка фрез.
18. Балансировка фрез.
19. Ремонт фрез.
20. Установка в станок и эксплуатация фрез.
21. Типы и конструкций ножей.
22. Порядок подготовки ножей к работе.
23. Заточка ножей.
24. Установка ножей и линеек в станок.