

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 19.03.2025 08:49:49  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01f35a2172f7353e12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

  
/ Русинов А.В. /  
«16» мая 2024 г..

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

  
/ Шишурин С.А. /  
«17» мая 2024 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>СКВОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕМ И МЕБЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ</b>
Направление подготовки	<b>35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств</b>
Направленность (профиль)	<b>Инновационные технологии деревообрабатывающих производств</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчики: доцент, Кабанов О.В.**

  
(подпись)

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве» является формирование у обучающихся навыков изучить сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве и их использование в профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств дисциплина «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Методология и методы проведения научных исследований в деревообработке».

Дисциплина «Деревообрабатывающее оборудование с ЧПУ» является базовой для изучения следующих дисциплин, практик: «Техническая эксплуатация оборудования и инструмента для обработки древесины», «Теория и технология раскроя древесины», «Ознакомительная практика», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-3	Способен организовывать, обеспечивать выполнение технологических процессов деревообрабатывающих производств и выявлять неисправности в технологическом оборудовании	ПК-3.6. Обеспечивает выполнение технологических процессов деревообрабатывающих и мебельных производств.	сквозные технологии деревообрабатывающих и мебельных производств; методы и способы реализации новых технологий и деревообрабатывающих и мебельных производств.	анализировать и использовать сквозные технологии для повышения эффективности работы деревообрабатывающих и мебельных производств.	применением сквозных технологий на деревообрабатывающих и мебельных производствах.

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины			
	Количество часов			
	Всего	в т.ч. по семестрам		
1		2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.:	48,2	48,2		
аудиторная работа:	48	48		
лекции	16	16		
лабораторные	32	32		
практические	-	-		
промежуточная аттестация	0,2	0,2		
контроль	17,8	17,8		
Самостоятельная работа	78	78		
Форма итогового контроля	Экз.	Экз.		
Курсовой проект (работа)	-	-		

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	<b>Введение.</b> Виды деревообрабатывающих производств и основные направления их развития. Государственная программа инновационного развития. Задачи, стоящие перед деревообрабатывающей отраслью.	1	Л	В	2		ТК	УО
2.	<b>Определение усилий при сборке узлов из древесины.</b>	1	ЛЗ	Т	2	6	ТК ВК	УО УО
3.	<b>Определение прочности шиповых соединений.</b>	2	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
4.	<b>Сырье и продукция лесопильного производства и его комплексное использование.</b> Пиловочное сырье. Форма бревен. Спецификация сырья и определение средних размеров бревен. Измерение пиломатериалов. Спецификация пиломатериалов.	3	Л	В	2	4	ТК	УО
5.	<b>Определение шероховатости поверхности деталей из древесины и древесных материалов.</b>	3	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
6.	<b>Испытание на прочность и деформируемость полок и горизонтальных стенок корпусной мебели.</b>	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО

7.	<b>Теория и практика раскря сырья.</b> Поставка для распиловки бревен. Составление поставов.	5	Л	В	2		ТК	УО
8.	<b>Декорирование древесноволокнистых плит.</b>	5	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
9.	<b>Исследование процесса получения рельефов давлением на щитовых элементах корпусной мебели.</b>	6	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
10.	<b>Технология лесопильного производства.</b> Принципы построения современного производственного процесса. Технологический и производственный процессы. Основные технологические операции и оборудование цехов первичной деревообработки. Технология раскря бревен на пиломатериалы. Лесопильные рамы. Дефекты распиловки. Инновационные технологии лесопиления. Модульные принципы проектирования лесопильных линий.	7	Л	В	2	4	ТК	УО
11.	<b>Изготовление целлюлознопрессовых изделий из измельченных древесных отходов.</b>	7	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
12.	<b>Технологический процесс. Разработка карт технологического процесса механической обработки деталей и сборочных единиц.</b>	8	ЛЗ	Т	2	8	ТК РК	УО УО
13.	<b>Технологические процессы и планировки цехов.</b> Разработка планировочных решений и схем размещения в цехах лесопильного, фрезерно-брусующего, ленточнопильного круглопильного оборудования. Разработка планировки цеха.	9	Л	В	2		ТК	УО
14.	<b>Составление схем технологического процесса изготовления изделий из древесины.</b>	9	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
15.	<b>Расчет годовой потребности в дереворежущих инструментах.</b>	10	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
16.	<b>Склады сырья и пиломатериалов. Защита древесины.</b> Способы доставки сырья к лесопильным заводам. Приемка, хранение и сортировка сырья. Раскряжевные станки и линии. Окорочные станки. Окорочные станки барабанного типа. Процессы и оборудование для антисептирования пиломатериалов. Техника безопасности на рейдах и складах сырья.	11	Л	В	2	4	ТК	УО
17.	<b>Расчет производственных площадей.</b>	11	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
18.	<b>Производство стульев.</b>	12	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
19.	<b>Производство лущеного и строганого шпона.</b> Последовательность операций при лущении. Технология производства строганого шпона. Способы строгания. Определение неизбежного возникновения потерь.	13	Л	В	2		ТК	УО

20.	<b>Производство оконных и дверных блоков.</b>	13	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
21.	<b>Производство паркета.</b>	14	ЛЗ	Т	2		ТК	УО
22.	<b>Производство фанеры и фанерной продукции.</b> Классификация, виды и размеры фанеры. Фанера общего назначения. Характеристика сырья, материалов и готовой продукции. Нормирование расхода сырья и материалов. Его основные принципы.	4/6	Л	В	2	4	ТК	УО
23.	<b>Мебельные щиты. Конструкция. Технология изготовления.</b>	4/6	ЛЗ	Т	2			
24.	<b>Режимы облицовывания.</b>	4/6	ЛЗ	Т	2	4 8 6	ТК РК ТР	УО УО УО
25.	<b>Выходной контроль</b>				0,2	10	Вых.К	Э
<b>Итого:</b>					<b>48,2</b>	<b>78</b>		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция; ЛЗ – лабораторное занятия.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческая работа, Вых.К – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств дисциплина «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью лабораторных занятий является получение практических навыков изучить сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве и их использование в профессиональной деятельности.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических занятий, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретной (проблемной) ситуаций, визуализация.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа

конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные и практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Лекция - визуализация учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Представленная информация обеспечивает систематизацию, имеющуюся у обучающихся знаний, создание проблемных ситуаций и возможности их разрешения; демонстрировать разные способы наглядности, что является важным в познавательной и профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов, не рассматриваемых на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате и выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса также включаются в вопросы выходного контроля.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека Вавиловского университета):

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Первичная обработка пиломатериалов на лесопильных предприятиях: учебное пособие <a href="https://reader.lanbook.com/book/126949">https://reader.lanbook.com/book/126949</a>	В.Н. Вольтинский, С.Н. Пластинин	Санкт-Петербург: Лань, 2020	Все разделы дисциплины
2	Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Проект двухпоточного лесопильного цеха: учебное пособие <a href="https://reader.lanbook.com/book/165898">https://reader.lanbook.com/book/165898</a>	Н.А. Петрушева	Красноярск: СибГУ им. академика М.Ф. Решетнёва, 2020.	Все разделы дисциплины
3	Технологические основы производства пиломатериалов: учебное пособие <a href="https://reader.lanbook.com/book/129092">https://reader.lanbook.com/book/129092</a>	В.Г. Уласовец.	Санкт-Петербург: Лань, 2020.	Все разделы дисциплины

### б) дополнительная литература:

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов
1	Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Технологические расчеты производственной мощности: учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=417152">https://znanium.com/read?id=417152</a>	Т.И. Глотова, А.А. Лукаш, О.Н. Чернышев	Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022.	Все разделы дисциплины

2	Лесопильно-деревообрабатывающие производства лесозаготовительных предприятий: учебное пособие <a href="https://znanium.com/read?id=395125">https://znanium.com/read?id=395125</a>	В.А. Азаренок, Н.А. Кошелева, Б.Е. Меньшиков	Москва: ИНФРА-М, 2022	Все разделы дисциплины
---	--	--	-----------------------------	---------------------------

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru/>;
- Деревообрабатывающее оборудование и комплексный инжиниринг: <https://gloaledge.ru/>;

**г) периодические издания:**

- Отраслевой информационно-аналитический журнал «Деревообработка. Бизнес и профессия» <https://infoderevo.ru/>;
- Журнал «Известия высших учебных заведений. Лесной журнал»: <http://lesnoizhurnal.ru/>;
- Журнал о лесной и деревообрабатывающей промышленности <http://www.derevo.ru/>.

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Деревообрабатывающее оборудование с ЧПУ», относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

#### **• программное обеспечение:**

	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>«Р7-Офис»</b>  Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).  Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024– 31.12.2024 г.	Вспомогательная

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных и практических работ имеются аудитории №342, ЛХМ-67, ЛХМ-65, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве»**

Методические указания по изучению дисциплины «Сквозные технологии в деревообрабатывающем и мебельном производстве» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Техносферной безопасности и  
транспортно-технологических машин»  
«16» мая 2024 года (протокол № 15).*