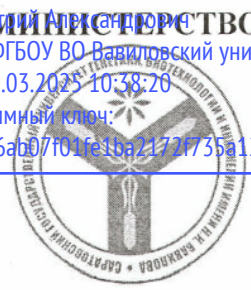
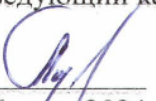


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 19.03.2025 10:58:20  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ad07f01fe1ba2172f735a12



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

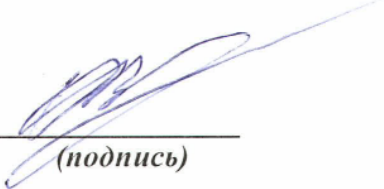
**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
  
/ Русинов А.В. /  
«16» мая 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
  
/ Шишурин С.А. /  
«17» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ТЕОРИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОТДЕЛКИ ДРЕВЕСИНЫ</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>Заочная</b>

*Разработчики: доцент, Кабанов О.В.*

  
(подпись)

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория и технология отделки древесины» является формирование у обучающихся навыков изучения теоретических и практических основ отделки древесины и древесных материалов для использования в технологических процессах деревообрабатывающих и мебельных предприятиях.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств дисциплина «Теория и технология отделки древесины» относится к обязательной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Современное технологическое оборудование деревообрабатывающих и мебельных производств», «Актуальные проблемы технологических процессов деревообрабатывающих производств», «Теория и технология раскроя древесины», «Ознакомительная практика», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)».

Дисциплина «Теория и технология отделки древесины» является базовой для изучения следующих практик: «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика», а также выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

## 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	ПК-3.4. Анализирует методы и способы решения задач по разработке и выполнению технологических процессов в области отделки древесины.	основные теоретические вопросы достижений науки и производства в области формирования защитно-декоративных покрытий на древесине древесных материалах; способы	использовать в профессиональной деятельности современные отечественные и зарубежные лакокрасочные материалы; проводить исследования и эксперименты в области совершенствов	навыками самостоятельного анализа при решении сложных (нестандартных) задач при выборе материалов и оборудования для реализации

	оборудовании	реализации новых технологий и методик определения эффективности отделки древесины; методы, способы и формы отчетных документов при решении исследовательских задач в области отделки древесины.	ания лакокрасочных материалов; анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в области отделки древесины.	технологических процессов отделки изделий из древесины.
--	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов		
	Всего	в т.ч. по семестрам	
		1	2
Контактная работа – всего, в т.ч.:	16,2		16,2
аудиторная работа:	16		16
лекции	6		6
лабораторные	10		10
практические	-		-
промежуточная аттестация	0,2		0,2
контроль	8,8		8,8
Самостоятельная работа	83		83
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	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 год								
1.	<b>Физические основы образования защитно-декоративных покрытий.</b> Смачивание и растекание. Реология отделочных материалов. Свойства и взаимодействие древесины с лакокрасочными материалами.	1	Л	В	2	2	ТК	УО
2.	<b>Адгезия лакокрасочных пленок с древесиной.</b>	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК ВК	УО УО
3.	<b>Внутренние напряжения в покрытиях.</b>	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	<b>Методы нанесения лакокрасочных</b>	3	Л	В		2	ТК	УО

	<b>материалов.</b> Нанесение лакокрасочных материалов ручными инструментами. Нанесение лакокрасочных материалов пневматическим распылением. Нанесение лакокрасочных материалов механическим распылением. Нанесение лакокрасочных материалов в электрическом поле. Нанесение лакокрасочных материалов обливанием. Нанесение лакокрасочных материалов вальцами. Нанесение лакокрасочных материалов окунанием. Нанесение лакокрасочных материалов протягиванием. Нанесение лакокрасочных материалов во вращающихся барабанах.							
5.	<b>Распределение сжатым воздухом горячих лаков и красок.</b>	3	ЛЗ	Т		2		ТК УО
6.	<b>Нанесение шпаклевочных и порозаполняющих составов. Нанесение пленочных материалов.</b>	4	ЛЗ	Т		2		ТК УО
7.	<b>Отверждение (сушка) покрытий.</b> Отверждение покрытий за счет испарения летучих растворителей (сушка покрытий). Способы нагрева и техника сушки лакокрасочных материалов. Сушильные камеры для лакокрасочных материалов. Отверждение превращаемых покрытий. Отверждение полиэфирных покрытий с помощью ультрафиолетового излучения.	5	Л	В		4		ТК УО
8.	<b>Отверждение покрытий с помощью ускоренных электронов.</b>	5	ЛЗ	Т		2		ТК УО
9.	<b>Отверждение покрытий за счет охлаждения расплавов.</b>	6	ЛЗ	Т		2		ТК ПК УО
10.	<b>Методы облагораживания лакокрасочных покрытий.</b> Неровности поверхности лакокрасочных покрытий. Чувствительность глаза к неровностям поверхности покрытий. Методы выравнивания поверхности покрытий. Выравнивание поверхностей покрытий тампоном. Выравнивание поверхности покрытий шлифованием.	7	Л	В		4		ТК УО
11.	<b>Полирование покрытий.</b>	7	ЛЗ	Т		2		ТК УО
12.	<b>Удаление с полированных покрытий полировочных масел.</b>	8	ЛЗ	Т		2		ТК УО
13.	<b>Технологические процессы отделки древесины.</b> Классификация покрытий. Структура технологического процесса отделки древесины. Технологические процессы прозрачной отделки древесины. Технологические процессы непрозрачной отделки древесины. Расход отделочных материалов.	9	Л	В	2	2		ТК УО
14.	<b>Имитация текстуры на поверхности древесины методом типографической печати.</b>	9	ЛЗ	Т	2	2		ТК УО
15.	<b>Глубокое крашение древесины.</b>	10	ЛЗ	Т		2		ТК УО
16.	<b>Организация производственных процессов в отделочных цехах.</b>	11	Л	В	2	2		ТК УО

	Оборудование и организация рабочих мест в отделочных цехах. Расчет производительности отделочного оборудования. Расчет основных параметров распылительных камер. Расчет сушильных устройств. Конвейеризация процессов отделки.							
17.	<b>Автоматизация процессов отделки.</b>	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
18.	<b>Лакокраскозаготовительные отделения и снабжение лакокрасочными материалами рабочих мест.</b>	11	ЛЗ	Т	2	2 2	ТК РК ТР	УО УО УО
19.	<b>Выходной контроль</b>				0,2	10	Вых.К	Э
<b>Итого:</b>					<b>36,2</b>	<b>54</b>		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция; ЛЗ – лабораторные 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 «Теория и технология отделки древесины» 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 «Теория и технология отделки древесины» 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 изучения теоретических и практических основ отделки древесины и древесных материалов для использования в технологических процессах деревообрабатывающих и мебельных предприятиях.

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	Физико-химические основы формирования покрытий с заданными свойствами: учебное пособие <a href="https://reader.lanbook.com/book/195156#1">https://reader.lanbook.com/book/195156#1</a>	А.В. Мелешко.	Красноярск: СибГУ им. Академика М.Ф. Решетнёва, 2021.	Все разделы дисциплины
2	Технология новых клееных материалов: учебное пособие <a href="https://reader.lanbook.com/book/211688#1">https://reader.lanbook.com/book/211688#1</a>	А.А. Лукаш	Санкт-Петербург: Лань, 2022.	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	Художественная обработка древесины: учебное пособие <a href="https://reader.lanbook.com/book/157278#1">https://reader.lanbook.com/book/157278#1</a>	Д.В. Шейкман	Екатеринбург: УГЛТУ, 2020.	Все разделы дисциплины
2	Основные виды художественной деревообработки: учебное пособие <a href="https://reader.lanbook.com/book/126973#1">https://reader.lanbook.com/book/126973#1</a>	С.Е. Смолевский	Липецк: Липецкий ГПУ, 2019.	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://globaledge.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.derewo.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 «Теория и технология отделки древесины», 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 «Теория и технология отделки древесины» 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 «Теория и технология отделки древесины».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Теория и технология отделки древесины»**

Методические указания по изучению дисциплины «Теория и технология отделки древесины» 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).*