

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 24.03.2025 11:02:42
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab0301fe1ba2472f735a12

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
_____/Есков Д.В./
« 27 » мар 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
_____/Шишурин С.А./
« 27 » мар 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ДЕНДРОЛОГИЯ
Направление подготовки	35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Направленность (профиль)	Деревообработка и производство мебели
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок Обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): доцент, Заигралова Г.Н.

(подпись)

Саратов 2024

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Дендрология» является формирование у обучающихся навыков свободного ориентирования, как в аборигенной так и интродуцированной дендрофлоре, умения использовать информацию о морфологических и экологических особенностях древесных видов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств направленность (профиль) «Деревообработка и производство мебели» дисциплина «Дендрология» относится к базовой части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального обучения.

Дисциплина является базовой для изучения следующих дисциплин: «Таксация леса», «Древесиноведение и лесное товароведение».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций 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-11	« способен использовать базовые знания систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений в своей профессиональной деятельности»	ПК-11.2 - Решает задачи профессиональной деятельности, требующие знания систематики, морфологии, воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов древесных и кустарниковых растений	основные хвойные и лиственные лесобразующие породы, их русские и латинские названия, географическое распространение, закономерности онтогенеза, экологические особенности	определять систематическую принадлежность, название основных видов лесных древесных растений по плодам, по листьям и хвое, по черенкам	навыками определения основных видов древесных растений по морфологическим признакам вегетативных и репродуктивных органов, составлять ассортимент древесных и кустарниковых пород для защитного лесоразведения и озеленения

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т. ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа - всего, в т.ч.:	108			108					
<i>Аудиторная работа</i>	54			54					
лекции	18			18					
лабораторные	36			36					
практические	х			х					
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,2			0,2					
<i>контроль</i>	17,8			17,8					
Самостоятельная работа	36			36					
Форма итогового контроля	экзамен			экза мен					
Курсовой проект (работа)	х			х					

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Само стоя тель наярабо та	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Основы биологии развития древесных растений. Основные жизненные формы древесных растений, их классификация. Группы древесных растений по росту в высоту. Рост и развитие древесных растений в онтогенезе. Периодичность роста и развития вегетативных и репродуктивных органов.	1	Л	В	2	-	ТК	ПО

2.	Фенологические особенности развития древесных растений. Построение фено-спектра	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
3.	Определение хвойных древесных пород по шишкам	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	Основы экологии древесных растений. Экологические факторы и экологические свойства древесных растений. Основные группы экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенных.	2	Л	Т	2	-	ТК	ПО
5.	Определение хвойных древесных пород по шишкам	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
6.	Определение хвойных древесных растений по охвоенным побегам (представители семейства – сосновые)	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
7.	Дендрологическая характеристика хвойных лесообразующих пород. Общая характеристика голосеменных растений. Морфобиологическая и экологическая характеристика представителей семейства сосновые, их роль в лесообразовании и хозяйственное значение	3	Л	В	2	-	ТК	ПО
8.	Определение хвойных древесных растений по охвоенным побегам (представители семейства – кипарисовые)	5	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
9.	Определение древесных растений по побегам в зимне-голом состоянии	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
10.	Общая характеристика семейства кипарисовые: биоэкологическая характеристика представителей его родов; кипарис, туя и можжевельник, географическое распространение и хозяйственное значение.	4	Л	В	2	-	ТК	ПО
11.	Определение древесных растений по побегам в зимнее-голом состоянии	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
12.	Определение древесных пород по плодам и семенам.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	Дендрологическая характеристика основных лесообразующих лиственных пород. Систематика покрытосеменных растений А.Л. Тахтаджяна. Общая характеристика семейств: буковые, барбарисовые, ильмовые, тутовые и каркасовые. Биоэкологическая характеристика представителей, их роль в лесообразовании и хозяйственное значение.	5	Л	Т	2	-	ТК	ПО
14.	Определение древесных пород по облиственным побегам: вяз: голый, гладкий граболистный, приземистый, шелковица черная, каркас западный.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
15.	Определение древесных пород по	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

	облиственным побегам: дуб черешчатый, монгольский, красный, бук лесной и восточный, каштан посевной.							
16.	Общая характеристика семейств березовые и лещиновые; систематическое положение, биоэкологическая характеристика представителей его родов, ареалы и хозяйственное значение.	6	Л	В	2	-	ТК	ПО
17.	Определение древесных пород по облиственным побегам: береза: повислая, пушистая, низкая, даурская, ольха, лещина обыкновенная, граб обыкновенный.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
18.	Определение древесных пород по облиственным побегам: ива козья, ива серая, ива остролистная, ива волчниковая, ива серебристая	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
19.	Общая характеристика семейств: маревые, гречишные и ивовые, систематическое положение, отличительные признаков родов, ареалы и хозяйственное значение.	7	Л	В	2	-	ТК	ПО
20.	Определение древесных пород по облиственным побегам: тополь черный, дельтовидный, белый, бальзамический, осина, ива белая, ива ломкая, ива трехтычинковая, ива пятитычинковая, ива козья	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
21.	Определение древесных пород по облиственным побегам: липа мелколистная, крупнолистная, серебристая, амурская, орех грецкий, серый, черный, маньчжурский	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
22.	Общая характеристика семейств ореховые липовые и волчниковые. Систематическое положение, отличительные признаки родов, ареалы и хозяйственное значение.	8	Л	В	2	-	ТК	ПО
23.	Определение древесных пород по облиственным побегам: яблоня лесная, груша обыкновенная, боярышник, рябина обыкновенная	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
24.	Определение древесных пород по облиственным побегам: клен остролистный, полевой, явор, татарский, Гиннала, акация белая, карагана, раkitник русский.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
25.	Общая характеристика семейств: розоцветные, кленовые и маслиновые, отличительные признаки родов, ареалы и хозяйственное значение.	9	Л	В	2	-	ТК	ПО
26.	Определение древесных пород по облиственным побегам: ясень ланцетный, обыкновенный; сирень обыкновенная и венгерская, форзиция европейская, бирючина, жимолость татарская, обыкновенная, каприфоль, синяя,	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

	сьедобная							
27.	Определение древесных пород по облиственным побегам: вишня, черемуха, абрикос, персик	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
	Выходной контроль				0,2		ВыхК	Э
Итого:					54,2	36		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

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

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Дендрология» и повышения его эффективности используются следующие виды учебной работы: лекция, лабораторные занятия, текущий и рубежный контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.02. Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (направленность (профиль) «Деревообработка и производство мебели») предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: лекция визуализация, бинарная лекция.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: Лекция-визуализация по теме «Дендрологическая характеристика хвойных лесобразующих древесных пород» с старшим научным сотрудником ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока.

Лекционные занятия проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Основной целью традиционной лекции является обеспечение теоретической основы обучения, развитие интереса к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, формирование у обучающихся ориентиров для самостоятельной работы над курсом.

Структура подготовки и проведения традиционной лекции:

1. Постановка цели и задач.
2. Подготовка к проведению лекции:
 - разработка плана проведения лекции;
 - подбор литературы;
 - написание конспекта лекции;
 - осмысление материалов лекции, уточнение того, как можно улучшить ее эффективность.

Лекция визуализация - это лекция, представляющая собой подачу лекционного материала с помощью технических средств обучения (аудио/и/ или видеотехники).

Основной целью лекции-визуализации является формирование у обучающихся профессионального мышления через восприятие устной и письменной информации, преобразованной в визуальную форму.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с определителем и гербарными образцами (облиственные и охвоенные побеги, шишки, плоды и семена).

Для достижения этих целей используются традиционные формы выполнения лабораторных работ.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 31,8% контактных занятий (в ФГОС не менее 20%).

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (Приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из.4, таб.3)
1	Дендрология: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/76611	Воронина В.П., Литвинов Е.А.	Волгоград: ВГАУ, 2015. — 260 с. // Лань: электронно- библиотечная система	Все разделы дисциплины
2	Дендрология. Дендрофлора природных зон России: Учебное пособие для студентов https://e.lanbook.com/book/25783_1	Игнатьева О. В., Орлова Л. В., Ярмишко В. Т.	Санкт- Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 92 с. // Лань : электронно- библиотечная система.	Все разделы дисциплины

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из.4, таб.3)
1	Дендрология: Основы латинских названий древесных растений:	Рунова, Е.М.	Лань, 2024. - 104с // Лань:	Все разделы дисциплины

	учебное пособие https://e.lanbook.com/book/385085?		электронно-библиотечная система	
2	Древесные растения лесных защитных и зеленых насаждений. Учебное пособие: https://reader.lanbook.com/book/164718	Попова, О.С., Попов В.П., Хараханова, Г.У.	Санкт-Петербург: Лань 2021. — 192 с. // Лань : электронно-библиотечная система.	Все разделы дисциплины
3	Определитель древесных растений по побегам в безлистном состоянии : учебное пособие для вузов https://e.lanbook.com/book/152658	Синицын, Е.М	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. // Лань : электронно-библиотечная система.	Все разделы дисциплины
4	Определитель покрытосеменных древесных растений по побегам с листьями https://e.lanbook.com/book/199517	Синицын, Е.М	Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 340 с // Лань : электронно-библиотечная система.	Все разделы дисциплины
5	Дендрологи: методические указания https://e.lanbook.com/book/370181	В. М. Царевская, Ю. В. Степанова.	Самара : СамГАУ, 2023. — 48 с. — // Лань : электронно-библиотечная система.	Все разделы дисциплины
6	Дендрология: практикум https://e.lanbook.com/book/369200	С. П. Чибис, Н. В. Шорин.	Омск : Омский ГАУ, 2023. — 97 с // Лань : электронно-библиотечная система.	

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- Официальный сайт Вавиловского университета: <https://www.vavilovsar.ru/>
- Электронная библиотека Вавиловского университета: <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: [https:// e.lanbook.com/](https://e.lanbook.com/)
- Электронно-библиотечная система Znanium.com
- электронно-библиотечная система [IRRbooks-http://www.iprbookshop.ru/](http://www.iprbookshop.ru/)
- Электронно-библиотечная система <https://ibooks.ru/> («Айбукс»)
- Национальный цифровой ресурс РУКОНТ - <https://rucont.ru/>
- Электронная библиотека Гумер - <http://www.gumer.info>

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <http://.elibrary.ru/defaultx.asp>
- www.feri.ru/primorye/sad/htm - Дендрарий ботанического сада института Дальневосточного отделения РАН (г. Владивосток).
- www.marinet/mari/ru/botsad – Ботанический сад Марийского государственного технического университета (г. Йошкар-Ола).
- www.gbsad.ru – Главный ботанический сад Российской академии наук (г. Москва).
- <http://botsad.msu.ru/news.htm> – Ботанический сервер Московского университета.
- <http://www.sochi-dendrarium.ru> – Сочинский дендрарий.

г) периодические издания

Лесной журнал// учредитель Федеральное агенство лесного хозяйства - свидетельство о регистрации ПИ № ФС- 21957 от 14 сентября 2005г. <http://www.rosleshoz.gov.ru/publication/>

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:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	<p><i>Обучающее программное обеспечение:</i></p> <p>Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 на 250 мест (Обновление КОМПАС-3D до v21 и v21).</p> <p>Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-449/2023/223-360 от 17.05.2023 г. Срок действия договора: бессрочно</p>	Обучающая
2	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>«P7-Офис»</p> <p>Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «P7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов.</p> <p>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.</p>	Вспомогательная
3	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение).</p> <p>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.</p>	Вспомогательная
4	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p>	Вспомогательная

		<p>Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов</p> <p>Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года.</p>	
5	Все разделы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3951/223-024 от 09.01.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 30 ноября 2024 года.</p>	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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 (ауд. 335, 337, 342, 344, 354).»

Для выполнения лабораторных работ, проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплинам кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» имеются аудитории 354, оснащенные компьютерами и комплектом обучающих комплектов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории 354, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 348А: стеллажи, полки, шкафы; вспомогательное оборудование: лупы (10 шт.), линейки (15 шт., карандаши, папки с гербарными образцами; справочная литература

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Дендрология» разработан на основании следующих документов:

-Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

-приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают 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

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Дендрология».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Дендрология»

Методические указания по изучению дисциплины «Дендрология» включают в себя:

1. Дендрология: краткий курс лекций Направление подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и перерабатывающих производств / Г.Н. Заигралова// ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И.Вавилова. - Саратов, 2022. - 57с..(приложение 3)

2. Дендрология. Методические указания по выполнению лабораторных занятий по направлению подготовки 35.03.02 – «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств». профиль подготовки Деревообработка и производство мебели / Сост. Заигралова Г.Н.: Сарат. гос. ун-т генетики, биотехнологии и инженерии им. Н.И.Вавилова. Саратов, 2022. 23 с. (приложение 4)

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Лесное хозяйство и
ландшафтное строительство»
«27» мая 2024 года (протокол №1)*