

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 24.03.2025 11:07:27
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

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 » мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
/Шишурин С.А./
« 24 » мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ТАКСАЦИЯ ЛЕСА
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: доцент, Самсонов Е.В.


(подпись)

Саратов 2024

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Таксация леса» является формирование у обучающихся навыков в области оценки и учета растущего леса, заготовленных лесоматериалов и продукции побочного пользования. Задачи дисциплины состоят в ознакомлении обучающихся с теоретическими основами и практикой проведения таксационных работ; обработке и получения лесотаксационной информации (инвентаризация леса).

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» дисциплина «Таксация леса» относится базовой части первого блока.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования (Биология, Естествознание, Алгебра, Геометрия) высшего образования при изучении дисциплин по направлению подготовки «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

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-10	«способен использовать методы таксации, выполнять измерения деревьев, и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики и»	- ПК-10.1 - использует методы таксации в лесах	методы таксации леса	использовать современные методы таксации леса	навыками таксации леса
			- ПК-10.2 - выполняет измерения деревьев, и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики и	принципы и измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики	производить в измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики	навыками измерения деревьев и кустарников с использованием лесотаксационных приборов и инструментов, определять и оценивать количественные и качественные характеристики

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

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.:	54,2				54,2				
<i>аудиторная работа:</i>									
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	экз.				экз.				
Курсовой проект (работа)	х				х				

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самосто ятельна я работа	Конт роль	зна ний
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
1	Предмет и метод «Таксация леса». Цели и задачи дисциплины. Способы определения объема ствола. Видовые числа коэффициенты формы.	1	Л	Т	2	2	ВК	УО
2	Определение объема ствола. Объемные формулы, эмпирические	2	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самосто ятельна я работа	Конт роль	зна ний
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
	объемным формулы, объемные таблицы.							
3	Определение приростов на срубленном и растущем деревьях. Приросты. Определение прироста на срубленном дереве. Соотношение между текущим и средним приростом. Способы определения прироста на растущем дереве.	3	Л	Т	2	2		КЛ
4	Определение дендрометрических показателей древесного ствола (видовое число, коэффициент формы, сбег древесного ствола). Товарная структура древесного ствола	4	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
5	Приборы и инструменты лесотаксационных измерений.	3	Л	Т	2	2		КЛ
6	Лесотаксационные измерения	6	ЛЗ	В	8	2	РК	ПО
7	Таксационные показатели насаждений. Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоев. Состав древостоев и способы его определения.	5	Л	Т	2	2		КЛ
8	Определение дендрометрических показателей элемента леса: число деревьев, сумма площадей сечений, средний диаметр. Определение средней высоты древостоя по кривой высот.	7	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
9	Элемент леса и его таксационные признаки. Возраст древостоя. Классы возраста. Возрастные поколения. Элемент леса. Таксационные признаки	8	Л	Т	2	2		КЛ

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самосто ятельна я работа	Контр оль	зна ний
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
	элемента леса. Бонитет насаждений.							
10	Строение древостоя элемента леса по диаметру, высоте и объему стволов. Распределение деревьев древостоя элемента леса по толщине. Распределение деревьев по высоте в древостое. Средняя высота и способы ее определения. Распределение деревьев по объему Распределение деревьев по видовым числам и коэффициентам формы.	9	Л	Т	2	2		КЛ
11	Определение среднего возраста, класса бонитета, полноты, коэффициента формы и видового числа.	10	ЛЗ	М	4	2	ТК	УО
12	Полнота древостоя и способы ее определения. Полнота древостоя и способы ее определения. Способы определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, глазомерный. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев.	11	Л	Т	2	2		КЛ
13	Определение дендрометрических показателей древостоя (насаждения)	12	ЛЗ	Т	4	2	ТК	УО
14	Сравнение таксационных показателей таксируемого насаждения с показателями нормального насаждения.	14	ЛЗ	М	4	2	РК	ПО
15	Таксация лесосечного фонда. Составление плана отвода лесосечного фонда. Отвод лесосек. Таксация лесосек при различных способах учета. Материальная и денежная оценка	15	Л	П	2	4	ТК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль	Знаний
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 семестр								
	лесосек.							
16	Материально-денежная оценка лесосек таксируемых методом сплошного перече́та.	16	ЛЗ	Т	4	2		
17	Методы таксации лесосек. Таксация лесосек методом сплошного перече́та. Таксация лесосек реляскопическими площадками. Ленточный перече́т.	17	Л	Т	2	2	РК ТР	ПО Р
	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э
Итого:					54,2	53,8		

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

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, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, З – зачет, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Таксация леса» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция и лабораторное занятие, лабораторные работы профессиональной направленности, моделирование.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль) «Деревопереработка 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, моделирование.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Традиционная лекция - это лекция, представляющая собой подачу теоретического материала – в виде определений, цитирования нормативных документов.

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 картами противопожарного обустройства, нормативами противопожарного обустройства лесов, приборами и инструментами, используемыми при моделировании лесных пожаров, проектировании объектов противопожарного обустройства.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторной курсовая работа, так и интерактивные методы – моделирование.

Выполнение практических заданий в полной мере соответствует фактической деятельности, которую выполняют работники лесного хозяйства в производственных условиях при проектировании противопожарного обустройства – обучающиеся используют картографический материал и нормативную базу, применяемую в данной области.

Моделирование позволяет в математическом и графическом виде представить развитие природных процессов – развития лесного насаждения. Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 41 % 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	Автор (ы)	Место издания, издательство,	Используется при изучении
-------	---	-----------	------------------------------	---------------------------

	количество экземпляров в библиотеке		год	разделов (из п. 4, таб. 3)
1.	Таксация леса. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. В. Ерофеева, Г. А. Кононова, Г. Н. Фадькин. — 2-е изд., испр. — ISBN 978-5-8114-8938-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208475 . Режим доступа: для авториз. пользователей.	Ерофеева Т. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с.	все разделы
2.	Дендрометрия : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1975-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212120 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Е. М. Рунова, С. А. Чжан, О. А. Пузанова, В. А. Савченкова	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с.	все разделы
3.	Таксация леса https://e.lanbook.com/book/254705	Минаев В. Н., Леонтьев Л. Л., Ковязин В. Ф.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с.	все разделы

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 п. 4, таб. 3)
1	Лесное хозяйство. Таксация леса: методические указания. https://e.lanbook.com/book/71877	Л. С. Ветров [и др.]	Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 80 с.	все разделы
2.	Таксация леса. Практикум https://e.lanbook.com/book/413465	Ерофеева Т. В., Кононова Г. А., Фадькин Г. Н.	Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с.	все разделы
3.	Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесоведении, лесоводстве, лесоустройстве и лесной таксации. Англо-русский словарь специальных тер : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/119627	А. В. Любимов	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 376 с.	все разделы
4.	Таксация леса. Отвод и таксация лесосек: методические указания https://e.lanbook.com/book/138620	С. Г. Глушко, И. Р. Галиуллин.	Казань : КГАУ, 2014. — 36 с.	все разделы
5.	Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/211067	А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин, А. С. Аникин.	Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 432 с.	все разделы
6.	Таксация леса: учебное пособие. https://e.lanbook.com/book/130763	Л. В. Зарубина, О. А. Конюшатов	Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 74 с.	все разделы
7.	Дендрометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие. https://e.lanbook.com/book/65960	Е.М. Рунова, С.А. Чжан, О.А. Пузанова и др.	СПб.: Лань, 2015. — 157 с.	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- Официальный сайт Вавиловского университета - <http://vavilovsar.ru>
- Электронная библиотека Вавиловского университета - <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система - Znanium.com
- Электронно-библиотечная система IPRbooks - <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>
- Электронная библиотека учебников - <http://studentam.net>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- <http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов
- <http://www.rosleshoz.gov.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства
- <http://www.forestforum.ru/> Лесной форум Гринпис России
- <http://www.wwf.ru/> Всемирный фонд дикой природы (WWF России)
- <http://www.wwf.ru/pskov/> Проект «Псковский поддельный лес»
- <http://www.fsc.ru/> Лесной попечительский совет России
- <http://www.pefc.ru/> Российский национальный совет по лесной сертификации
- <http://www.minforest.saratov.gov.ru/> Министерство лесного хозяйства Саратовской области
- <http://www.aviales.ru/default.aspx?textpage=18> ФГУ Авиалесохрана
- <http://www.rcfh.ru/> Российский центр защиты леса
- <http://www.rcfh.ru/> Российский центр защиты леса

г) периодические издания

1. Лесохозяйственная информация // сборник научно-технической информации по лесному хозяйству - свидетельство о регистрации ПИ № 77-12164 от 29 марта 2002 г. <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/>
2. Лесной журнал // учредитель Федеральное агентство лесного хозяйства – свидетельство о регистрации ПИ № ФС-21957 от 14 сентября 2005 г. <http://www.rosleshoz.gov.ru/media/publication/0>

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 Технолджис», 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 Технолджис», 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 Технолджис», 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> <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</p>	Вспомогательная

		№ 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года.	
5	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> 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.	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 дисциплине кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» имеются аудитории 350, 351, 338, 354.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории 352, 111, 113, 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; научные приборы и инструменты; справочная литература.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Таксация леса» разработан 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 № 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 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 «Таксация леса».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Таксация леса»

Методические указания по изучению дисциплины «Таксация леса» включают в себя:

1. Таксация леса: краткий курс лекций для обучающихся по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ Сост.: Е.В. Самсонов// ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024. – 23 с. (приложение 3).

2. Таксация леса: методические указания для лабораторных занятий по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»/ Сост.: Е.В. Самсонов// ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024. – 22 с. (приложение 3).

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