

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 14.04.2019 15:55:00  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab71011c1a1597733a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

/Есков Д.В./

« 28 » августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

и.о. директора института ЗО и ДО

/Никишанов А.Н./

« 28 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина **ДЕНДРОМЕТРИЯ**

Направление подготовки **35.03.10** **Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) **Садово-парковое строительство и дизайн**

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Нормативный срок обучения **4 года**

Форма обучения **Заочная**

**Разработчик: доцент, Самсонов Е.В.**

  
(подпись)

**Саратов 2019**

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Дендрометрия» является формирование у обучающихся навыков в области дендрометрических измерений, ландшафтной таксации, мониторинга состояния, и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры. Задачи дисциплины состоят в ознакомлении обучающихся с теоретическими основами и практикой проведения дендрометрических работ; обработке и получения дендрометрической информации (инвентаризация).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура дисциплина «Дендрометрия» относится к вариативной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении дисциплин: экология и охрана природы, декоративная дендрология, геодезия, почвоведение.

Дисциплина «Дендрометрия» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Лесоведение с основами фитоценологии», «Основы лесопаркового хозяйства», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Декоративное растениеводство», «Ландшафтное проектирование», «Лесомелиорация ландшафтов», «Рекультивация и формирование ландшафтов».

## 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)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ОПК-2	«пониманием роли основных компонентов урбоэкосистем в формировании объектов ландшафтной архитектуры в различных климатических, географических условиях с учетом техногенной нагрузки»	роль основных компонентов урбоэкосистем в формировании объектов ландшафтной архитектуры в различных климатических, географических условиях с учетом техногенной нагрузки	работать с основными компонентами урбоэкосистем при формировании объектов ландшафтной архитектуры в различных климатических, географических условиях с учетом техногенной нагрузки	навыками работы с основными компонентами урбоэкосистем при формировании объектов ландшафтной архитектуры в различных климатических, географических условиях с учетом техногенной нагрузки
2.	ОПК-5	«способностью проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий»	принципы проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий	производить ландшафтный анализ, оценку состояния растений на этапе предпроектных изысканий	навыками проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий
3	ПК-5	«готовностью к выполнению работ по инвентаризации на	методы и способы инвентаризации на объектах ланд-	выполнять работы по инвентаризации на объектах ланд-	навыками работы по инвентаризации на объектах ланд-

		объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния»	шафтной архитектуры и мониторинга их состояния	шафтной архитектуры и мониторинга их состояния	шафтной архитектуры и мониторинга их состояния
--	--	--	--	--	--

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А
Контактная работа – всего, в т.ч.	12,1			12,1							
<i>аудиторная работа:</i>	12			12							
лекции	6			6							
лабораторные	х			х							
практические	6			6							
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1							
<i>контроль</i>	х			х							
Самостоятельная работа	59,9			59,9							
Форма итогового контроля	зач.			зач.							

Таблица 3

#### Объём, структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль	знаний
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 курс								
1	<b>Предмет и метод «Дендрометрия».</b> Цели и задачи «Дендрометрия». Способы определения объема ствола. Видовые числа коэффициенты формы.	1	Л	Т	0,5	3,5	ВК	УО
2	<b>Определение объема ствола.</b> Объемные формулы, эмпирические объемным формулы, объемные таблицы.	2	ПЗ	Т	0,5	3,5	ТК	УО
3	<b>Определение приростов на срубленном и растущем деревьях.</b> Приросты. Определение прироста на срубленном дереве. Соотношение между текущим и средним приростом. Способы определения прироста на растущем дереве.	3	Л	Т	0,5	3,5	ТК	УО
4	<b>Определение дендрометрических показателей древесного ствола</b> (видовое число, коэффициент формы, сбег древесного ствола). То-	4	ПЗ	Т	0,5	3,5	ТК	УО

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль	знаний
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 курс								
	варная структура древесного ствола							
5	<b>Приборы и инструменты дендрометрических измерений.</b> <b>Дендрометрические измерения</b>	6	ПЗ	В	2	3,5	ТК	УО
6	<b>Дендрометрические показатели насаждений.</b> Понятие о лесном насаждении и древостое. Форма древостоев. Состав древостоев и способы его определения.	5	Л	Т	0,5	3,5	ТК	УО
7	<b>Определение дендрометрических показателей элемента леса:</b> число деревьев, сумма площадей сечений, средний диаметр. Определение средней высоты древостоя по кривой высот.	7	ПЗ	Т	1,0	3,5	ТК	УО
8	<b>Элемент леса и его таксационные признаки.</b> Возраст древостоя. Классы возраста. Возрастные поколения. Элемент леса. Таксационные признаки элемента леса. Бонитет насаждений.	8	Л	Т	1,0	3,5	ТК	УО
9	<b>Строение древостоя элемента леса по диаметру, высоте и объему стволов.</b> 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	1,0	3,5	ТК	УО
10	<b>Определение среднего возраста, класса бонитета, полноты, коэффициента формы и видового числа.</b>	10	ПЗ	М	0,5	3,5	ТК	УО
11	<b>Полнота древостоя и способы ее определения.</b> Полнота древостоя и способы ее определения. Способы определения полноты древостоя: перечислительный, измерительный, глазомерный. Густота древостоя, сомкнутость полога крон деревьев.	11	Л	Т	1,0	3,5	ТК	УО
12	<b>Определение дендрометрических показателей древостоя (насаждения)</b>	12	ПЗ	Т	0,5	3,5	ТК	УО
13	<b>Ландшафтная таксация лесных насаждений.</b> Цель, задачи и основные показатели ландшафтной таксации. Методы ландшафтной таксации.	13	Л	Т	0,5	3,5	ТК	УО
14	<b>Сравнение таксационных показателей таксируемого насаждения с показателями нормального насаждения.</b>	14	ПЗ	М	2	3,5	ТК	УО
15	<b>Таксация лесосечного фонда.</b> Составление плана отвода лесосечного фонда. Отвод лесосек. Таксация лесосек при различных способах учета. Материальная и денежная оценка лесосек.	15	Л	П	0,5	3,5	ТК	УО
16	<b>Материально-денежная оценка лесосек таксируемых методом сплошного перечета.</b>	16	ПЗ	Т	0,5	3,5	ТК	УО
17	<b>Методы таксации лесосек.</b> Таксация лесосек	17	Л	Т	0,5	3,9	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
2 курс								
	методом сплошного перечета. Таксация лесосек реляскопическими площадками. Ленточный перечет.							
	Выходной контроль				0,1		Вых К	3
<b>Итого:</b>					12	59,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – 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, З – зачет, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура направленность (профиль) «Садово-парковое строительство и дизайн» 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 в том числе 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:

Постановка цели и задач.

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 практических занятий является выработка практических навыков работы с приборами и инструментами дендрометрических измерений, получения и обработки дендрометрической информации.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических работ, так и интерактивные методы – моделирование.

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

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, анализ конкретных ситуаций и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном. 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 СГАУ)**

№ 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.	Дендрометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие . <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65960">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65960</a>	Е.М. Рунова, С.А. Чжан, О.А. Пузанова и др.	СПб. : Лань, 2015. — 157 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.	Основы лесного хозяйства и таксация леса [Текст] : учебное пособие <a href="http://e.lanbook.com/books">http://e.lanbook.com/books</a>	А.Н. Мартынов, Е.С. Мельников, В.Ф. Ковязин, А.С. Аникин, В.Н. Минаев, Н.В. Беляева	СПб. : Лань, 2012. – 384с. ISBN 978-5-8114-0776-7	Все разделы

2.	Дендрометрия: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие. <a href="https://e.lanbook.com/book/5572">https://e.lanbook.com/book/5572</a> б.	А.Л. Мусиевский, А.Д. Лозовой, А.В. Мироненко, М.А. Тувышкина	Воронеж: ВГЛУ, 2013. — 55 с	Все разделы
----	---	---	-----------------------------	-------------

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- Электронно-библиотечная система - [Znaniium.com](http://Znaniium.com)
- Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система <https://ibooks.ru/> («Айбукс»)
- Национальный цифровой ресурс РУКООНТ - <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

- <http://www.consultant.ru/> Правовая система «КонсультантПлюс»
- <http://www.garant.ru/> Правовая система «Гарант»
- <https://aviales.ru/default.aspx?textpage=237> / База данных по противопожарной пропаганде в лесах
- Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google
- <https://ru.wikipedia.org/> информационно-справочная система Wikipedia
- <http://www.1jur.ru> система «Юрист»

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

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, 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:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	вспомогательная
2	Все разделы	DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent.; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL 1Mth Acdmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	вспомогательная
3.	Все разделы	Наш сад. Вер. РУБИН Исполнитель – ООО «ДИКОМП», г. Москва. Контракт 103 на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.10.2008 г. (бессрочно).	обучающая
4.	Все разделы	Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).	обучающая

## 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).

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» имеются аудитории 350, 352, 354 оснащенные компьютерами и комплектом обучающих плакатов.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории 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: ауд. 348а: Комплект специализированной мебели, стеллажи, полки, шкафы, высотомеры стрелочные и оптические (20 шт.), мерные ленты (20 шт.), буссоль (20 шт.) мерные вилки (30 шт.), понотомер (20 шт.).

### **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Дендрометрия» 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 05.04.2017 № 301 «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 «Дендрометрия».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Дендрометрия»**

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

1. Дендрометрия: краткий курс лекций для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура / Е.В. Самсонов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 20 с. (приложение 3).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»*

*« 28 » августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Дендрометрия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Дендрометрия» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Дендрометрия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» «\_\_» «12» Декабрь 2019 года (протокол № 6 ).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.В. Есков

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Дендрометрия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Дендрометрия» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acadmc Stdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Дендрометрия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» \_\_\_» «30» Декабрь 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Д.В. Есков

**Лист изменений и дополнений, вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Дендрометрия»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Дендрометрия» на 2020/2021 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

б) дополнительная литература:

1. Дендрометрия: методические указания по выполнению контрольной работы и контрольные задания для студентов заочного отделения, обучающихся по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» [Электронный ресурс] : методические указания / сост. С.В. Вавилов, Л.С. Ветров, И.В. Никифорчин, М.О. Гурьянов, А.А. Михайлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 76 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76044>.

2. Прокопьев А. С., Чернова О. Д., Гришаева Е. С. [и др.] Экологическая тропа: обустройство и назначение : учебно-методическое пособие. Томск : ТГУ, 2018. — 133 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112808>

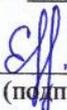
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b> Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
2	Все разделы	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Дендрометрия» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Лесного хозяйства и ландшафтного строительства» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.В. Есков