



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра – лесоводства и лесных культур

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дендрометрия

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтное строительство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2023 г.

Составитель:

ассистент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Сабирава Разиля Рустемовна

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2023 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Петрова Гузель Анисовна

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «2» мая 2023 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание



Подпись

Мухаметшина Айгуль

Рамилевна

Ф.И.О.

Согласовано:

Декан



Подпись

Гафиятов Ренат Халитович

Ф.И.О.

Протокол Ученого совета Факультета № 7 от «4» мая 2023 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) «Ландшафтное строительство», обучающийся по дисциплине «Дендрометрия» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4 Способен проводить мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры		
ПК-4.1	Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	Знать: методы дендрометрии, применяемые при изучении зеленых насаждений, декоративных деревьев Уметь: выбирать методы дендрометрии для изучения зеленых насаждений, декоративных деревьев Владеть: способностью выбирать методы дендрометрии для изучения зеленых насаждений, декоративных деревьев
ПК-4.2	Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	Знать: основы организации мониторинга состояния, инвентаризационного учёта зеленых насаждений, декоративных деревьев с применением методов дендрометрии Уметь: проводить мониторинг состояния, инвентаризационный учёт зеленых насаждений, декоративных деревьев с применением методов дендрометрии Владеть: способностью проводить мониторинг состояния, инвентаризационный учёт зеленых насаждений, декоративных деревьев с применением методов дендрометрии

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 5 семестре, 3 курса очной, заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «математика».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Преддипломная практика», «Выпускная квалификационная работа»

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
	Семестр 5	Курс 3. Сессия 2.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	51	11
в том числе:		
- лекции, час	16	4
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- практические занятия, час	34	6
в том числе в виде практической подготовки, час	4	2
- зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	57	97
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям, час	20	30
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20	30
- выполнение контрольных работ, час	0	20
- подготовка к зачету, час	17	17
Общая трудоемкость час	108	108
з.е.	3	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Введение в дисциплину	2	1	2	1	4	2	5	12
2	Методы определения морфометрических показателей растущих деревьев и кустарников	6	1	12	2	18	3	12	21
3	Методы оценки зеленых насаждений	6	1	12	2	18	3	12	24
4	Ход роста древостоев	4	1	10	1	14	2	11	15
	Подготовка и сдача зачета					1	1	13	25
	Итого	18	4	36	6	55	11	53	97

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Введение в дисциплину.	4	2
	<i>Лекционный курс</i>		
1.1	Тема лекции 1. Виды измерений, ошибки измерений, приборы и инструменты. Компьютерные технологии как средство управления информацией.	2	1
	<i>Практические занятия</i>		
1.2	Тема 1. Виды измерений, ошибки измерений. Приборы и инструменты.	2	1
2	Раздел 2. Методы определения морфометрических показателей растущих деревьев и кустарников.	18	3
	<i>Лекционный курс</i>		
2.1	Тема лекции 1. Использование лесотаксационных приборов измерения, описание границ и привязка на местности объектов ландшафтной архитектуры.	2	0,5
2.2	Тема лекции 2. Стереометрические методы дендрометрии. Сбег ствола.	2	0,25
2.3	Тема лекции 3. Характеристика формы ствола растущего дерева и определение его объема. Способы определения объема кроны растущего дерева.	2	0,25
	<i>Практические занятия</i>		
2.4	Тема 1. Стереометрические методы дендрометрии. Сбег ствола.	6	1
2.5	Тема 2. Характеристика формы ствола растущего дерева и	6	1

	определение его объема. Способы определения объема кроны растущего дерева.		
3	Раздел 3. Методы оценки зеленых насаждений.	18	3
<i>Лекционный курс</i>			
3.1	<i>Тема лекции 1.</i> Деление зеленых насаждений по функциональному назначению и особенности режима ведения хозяйства в них.	2	1
3.2	<i>Тема лекции 2.</i> Количественные показатели оценки древостоев и насаждений. Качественные показатели оценки древостоев и насаждений.	4	1
<i>Практические занятия</i>			
3.3	<i>Тема 1.</i> Деление зеленых насаждений по функциональному назначению и особенности режима ведения хозяйства в них.	4	0,5
3.4	<i>Тема 2.</i> Количественные показатели оценки древостоев и насаждений.	4	0,25
3.5	<i>Тема 3.</i> Качественные показатели оценки древостоев и насаждений.	4	0,25
4	Раздел 4. Ход роста древостоев.	14	2
<i>Лекционный курс</i>			
4.1	<i>Тема лекции 1.</i> Закономерности строения древостоев. Влияние внешних и внутренних факторов на прирост древостоев.	2	0,5
4.2	<i>Тема лекции 2..</i> Методы изучения хода роста насаждений.	2	0,5
<i>Практические занятия</i>			
4.3	<i>Тема 1.</i> Закономерности строения древостоев.	4	0,5
4.4	<i>Тема 2.</i> Влияние внешних и внутренних факторов на прирост древостоев. Методы изучения хода роста насаждений.	6	0,5

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Лебедев, А.Н. Таксация. Учебное пособие / А.Н. Лебедев, М.Ф. Цой. – Орел: ОрелГАУ, 2009. Цой, М.Ф. Учет древесной продукции леса / М.Ф. Цой, А.Н. Лебедев. – Орел: ОрелГАУ, 2010. Цой, М.Ф. Рубки лесовосстановления / М.Ф. Цой, А.Н. Лебедев. – Орел: Орел ГАУ, 2010.	Лекции
2	Лебедев А.Н. Методические указания по выполнению практических работ по лесной таксации / А.Н. Лебедев, М.Ф. Цой. – Орел: Орел ГАУ, 2008.	Практические, лабораторные занятия
3	Контролирующие компьютерные программы (тесты)	Зачет

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Дендрометрия»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. **Лебедев, А.Н.** Таксация. Учебное пособие / А.Н. Лебедев, М.Ф. Цой. – Орел: ОрелГАУ, 2009.
2. **Цой, М.Ф.** Учет древесной продукции леса / М.Ф. Цой, А.Н. Лебедев. – Орел: ОрелГАУ, 2010.
3. **Цой, М.Ф.** Рубки лесовосстановления / М.Ф. Цой, А.Н. Лебедев. – Орел: Орел ГАУ, 2010.
4. **Лебедев А.Н.** Методические указания по выполнению практических работ по лесной таксации / А.Н. Лебедев, М.Ф. Цой. – Орел: Орел ГАУ, 2008.

б) дополнительная литература

1. **Анучин, Н.П.** Лесная таксация. Учебник для вузов / Н.П. Анучин. - 6-е изд. – М.: Лесная промышленность, 2004. – 552 с.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Adobe Reader
2. Internet Explorer
3. Microsoft Office Word
4. Microsoft Office PowerPoint
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
6. <http://elibrary.ru>
7. <http://www.rubricon.com>
8. <http://www.edu.ru>
9. <http://www.forestforum.ru>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии.

Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows Microsoft Office (Word, Excel PowerPoint) Антиплагиат. ВУЗ LMS Moodle

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Кабинет ландшафтного проектирования Казанского ГАУ (аудитория 102 факультета лесного хозяйства и экологии), оснащенный мультимедийным проектором BenQ MX518 с экраном Lumien и ноутбуком Asus.

2. Компьютерный класс Казанского ГАУ (аудитория 210 факультета лесного хозяйства и экологии), оснащенный компьютерами.