



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, доц.
А.В. Дмитриев
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

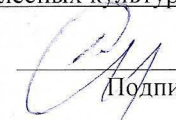
«Методы обследования лесных культур»

Направление подготовки
35.04.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки
«Лесные культуры, селекция и семеноводство»

Форма обучения
Очная, заочная

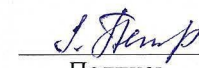
Составитель: доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент


Подпись Ятманова Н.М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «3» мая 2021 г. (протокол № 9)

Врио зав. кафедрой:

доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент


Подпись Петрова Г.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «8» мая 2021 г. (протокол №9)

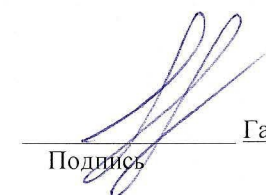
Председатель методической комиссии:

доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент


Подпись Мухаметшина А.Р.

Согласовано:

Врио декана


Подпись Гафиятов Р.Х.

Протокол ученого совета факультета №11 от «15» мая 2021 г.

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

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению обучения 35.04.01 «Лесное дело», обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Методы обследования лесных культур»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.	1. Знать: способы оценки своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных) для успешной реализации плана обследования лесных культур с применением различных методов 2. Уметь: рационально использовать свои ресурсы и их пределы (личностных, ситуативных, временных) для успешной реализации плана обследования лесных культур с применением различных методов 3. Владеть: навыками оценки своих ресурсов и определения их пределов (личностных, ситуативных, временных) для успешной реализации плана обследования лесных культур с применением различных методов
ОПК-4 – Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчётные документы		
ОПК-4.1	Составляет программу и выбирает методы исследований лесных объектов	1. Знать: алгоритм составления программы и подбора методов обследования лесных культур 2. Уметь: составлять программу и выбирать методы обследования лесных культур 3. Владеть: навыками составления программы и подбора методов обследования лесных культур
ОПК-4.2	Проводит комплексные научные исследования в лесных экосистемах, анализирует результаты и готовит отчётные документы	1. Знать: основы комплексных научных исследований лесокультурного фонда 2. Уметь: проводить, анализировать результаты и готовить отчетные документы о комплексных научных исследованиях лесокультурного фонда 3. Владеть: навыками проведения, анализа результатов и подготовки отчетных документов о комплексных научных исследованиях лесокультурного фонда

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к *обязательной части* блока 1 «Дисциплины». Изучается во 2 семестре 1 курса при очной форме обучения и на 2 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: основы лесной науки, история и методология науки и производства в области лесного дела.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик: научно-исследовательской работы, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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, 108 часов.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	2 семестр	Первая сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	43	13
в том числе:		
лекции	14	4
практические занятия	28	8
промежуточная аттестация	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	65	95
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям	25	46
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	22	40
- подготовка к зачету	18	9
Контроль		
Общая трудоемкость час	108	108
зач. ед.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), 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 часах

№ тем ы	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	Обследование и исследование лесных культур	2	1	2	1	4	2	10	18
2	Обследование лесокультурной площади	4	1	8	1	12	2	10	20
3	Методы учета культур	4	1	8	2	12	3	12	24
4	Исследование лесных культур	4	1	10	4	14	5	15	24
	Подготовка и сдача зачета					1	1	18	9
	Итого	14	4	28	8	43	14	65	95

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки	всего	в том числе в форме практической подготовки
1	Раздел 1. Обследование и исследование лесных культур.	4		2	
1.1	<i>Тема лекции.</i> Обследование и исследование лесных культур: цели, задачи, значение. Обследование площадей лесокультурного фонда.	2		1	
1.2	<i>Тема практ. раб.</i> Определение продуктивности лесных культур	2		1	
2	Раздел 2. Обследование лесокультурной площади	12		2	
2.1	<i>Тема лекции.</i> Обследование лесокультурной площади. Оценка естественного возобновления на вырубках, гарях и землях из-под сельхоз использования.	4		1	
2.2	<i>Тема практ. раб.</i> Обследование лесокультурной площади, анализ результатов.	8		1	
3	Раздел 3. Методы учета культур.	12		3	
3.1	<i>Тема лекции.</i> Методы учета культур. Ленточный пересчет, метод площадок. Методы исследования корневых систем Лесоэкологические и экономические основы лесокультурного дела, его основные направления. Методология лесокультурного производства.	4		1	
3.2	<i>Тема практ. раб.</i> Методы учета культур.	4		1	
3.3	<i>Тема практ. раб.</i> Методы исследования корневых систем.	4		1	
4	Раздел 4. Исследование лесных культур.	14		4	
4.1	<i>Тема лекции 1.</i> Исследование лесных культур: измерение высот, приростов, диаметра ствола, крон, учет массы растений, определение возраста культур. Показатели качества лесных культур при	2		0,5	

	их обследовании.				
4.2	Тема лекции 2. Оценка состояния лесных культур. Изучение структуры лесных культур.	2		0,5	
4.3	Тема практ. раб. Изучение состояния лесных культур	2		1	
4.4	Тема практ. раб. Анализ структуры лесных культур	2		1	
4.5	Тема практ. раб. Расчет показателей качества лесных культур	2		1	
4.6	Тема практ. раб. Исследование лесных культур: измерение высот, приростов, диаметра ствола, крон, учет массы растений, определение возраста культур – анализ результатов	4		1	

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

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем.)
1	1. Ятманова Н.М., Кузнецов Н.А. Методы обследования и исследования лесных культур. Методические указания к выполнению практических работ для магистров по направлению подготовки 250100.68-Лесное дело.-Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2013.-33с. 2. Методология исследований лесных экосистем : учебно-методическое пособие / составители Ф. Н. Дружинин, Е. Н. Пилипко. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130775 (дата обращения: 28.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лекции
2	1. Методы обследования и исследования лесных культур: Методические указания к выполнению практических работ по направлению подготовки магистров 250100 «Лесное дело» / Н.М. Ятманова, Н.А. Кузнецов. - Казань: КГАУ, 2013.	Практические занятия
3.	Контролирующие компьютерные программы (тесты)	Зачет с оценкой

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Методы обследования лесных культур».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Основы фитомониторинга : учебное пособие / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, Е. С. Залесова [и др.]. — 3-е изд., доп. и перераб. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-94984-727-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157286> (дата обращения: 28.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Методология исследований лесных экосистем : учебно-методическое пособие / составители Ф. Н. Дружинин, Е. Н. Пилипко. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130775> (дата обращения: 28.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Саранчук А.П., Хайлова О.В. Лесные культуры. Практикум к учебной практике для студентов очного обучения. Изд-во ПГСА. 2012.- 122 с.

4. Ятманова Н.М., Кузнецов Н.А. Методы обследования и исследования лесных культур. Методические указания к выполнению практических работ для магистров по направлению подготовки 250100.68-Лесное дело.-Казань: Изд-во Казанский ГАУ, 2013.- 33с.

Дополнительная литература:

1. Родин А. Р. Лесные культуры [Текст]: учебник.-3-е изд., испр. и доп. / Родин А.Р. — М.: из-во ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. - 318 с.

2. Алексеев, А. С. Мониторинг лесных земель : учебное пособие / А. С. Алексеев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-9239-1218-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171340> (дата обращения: 28.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Соловьев, В. А. Оценка состояния лесных экосистем в зоне антропогенной нагрузки / В. А. Соловьев. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 32 с. — ISBN 978-5-9239-0940-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/94736> (дата обращения: 28.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

А) Программное обеспечение

1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г., контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.).

2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.).

3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (контракт № 41 от 5 сентября 2019 г., контракт № 68 от 6 августа 2018 г., контракт № 65/20 от 20.07.2017 г.).

4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г. Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г. Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г. Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. Контракт № 2015.29982 от 14.08.2015 г. Контракт № 2014.27116 от 22.07.2014г. Лицензионный договор №2463 от 17.06.2020г. Лицензионный договор №87 от 23.04.2014г.).

Б) Интернет – ресурсы – базы данных, информационно справочные и поисковые системы
Rosleshoz. ru -документы- Федеральные законы, Постановления правительства РФ, акты Рослесхоза

Minleshoz. tatarstan.ru -нормативные документы – отраслевые документы- Лесной план РТ, лесохозяйственные регламенты лесничеств.

<https://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

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 практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., 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 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 *(при наличии)*;
- 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 (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г., контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.). 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.). 3. Антивирусное программное обеспечение

			Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (контракт № 41 от 5 сентября 2019 г., контракт № 68 от 6 августа 2018 г., контракт № 65/20 от 20.07.2017 г.).
--	--	--	---

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

Учебная аудитория № 304 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.

Учебная аудитория № 203 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.