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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«_____» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Лесное семеноводство на генетико-селекционной основе

Направление подготовки
35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль) подготовки
Лесные культуры, селекция, семеноводство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025 г.

Составитель: к.с.-х.н., доцент Ятманова Н.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «15» апреля 2025 года (протокол № 9)

Заведующий кафедрой:
к.с.-х..н., доцент Петрова Г.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «18» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
д.с.-х.н., профессор Сабиров А.М.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Иванов Б.Л..
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института (факультета) № 5 от «24» апреля 2025 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 35.04.01 Лесное дело, направленность (профиль) «Лесные культуры, селекция, семеноводство», обучающийся по дисциплине «Лесное семеноводство на генетико-селекционной основе» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Готов к проведению прикладных исследований и контроля в области лесного дела для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных си-стем и мероприятий, повышающих по-лезность при-родных объектов и компонентов природы		
ПК-2.2	Проводит прикладные исследования и контроль в области лесного дела для разработки современных технологий	**Знать**: программу проведения прикладных исследований в области лесного семеноводства на генетико - селекционной основе для разработки современных технологий создания объектов лесосеменной базы **Уметь**: проводить прикладные исследования в области лесного семеноводства на генетико - селекционной основе для разработки современных технологий создания объектов лесосеменной базы **Владеть**: способностью проводить прикладные исследования в области лесного семеноводства на генетико - селекционной основе для разработки современных технологий создания объектов лесосеменной базы

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 2 семестре, 1 курса очной, заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Селекционные методы в лесовосстановлении».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Биотехнология и генная инженерия в лесокультурном производстве», «Современные технологии лесокультурного производства»

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 2	Курс 2. Сессия 1.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**43**	**13**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки, час	14 0	4 0
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки, час	28 4	8 2
- зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час) в том числе:	**65**	**95**
-подготовка к практическим занятиям, час	28	32
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	28	22
- выполнение контрольных работ, час	0	32
- подготовка к зачету, час	9	9
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)

		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах

№ темы	Раздел дисциплины	лекции		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Общие понятия о генетике и селекции растений. Приоритетные направления развития селекционного лесного семеноводства	4	1	7	2	12	3	17	24
2	Технологии создания лесосеменных плантаций	4	1	7	2	10	3	16	24
3	Скандинавские технологии лесного семеноводства	3	1	7	2	10	3	16	24
4	Международный стандарт качества семян. Методы кондиционирования	3	1	7	2	10	3	16	23
	Итого	**14**	**4**	**28**	**8**	**42**	**12**	**65**	**95**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)	
		очно	заочно
1	**Раздел 1 . Общие понятия о генетике и селекции растений. Приоритетные направления развития селекционного лесного семеноводства**		
	Лекционный курс		
1.1	Тема: Общие понятия о генетике и селекции растений. Краткий исторический обзор развития генетики и селекции. Современные направления селекционного семеноводства	4	1
	Практическое занятие		
1.2	Тема: Семенное возобновление древесных растений.	3	1
1.3	Тема: Изучение морфологических признаков семян Хвойных и лиственных пород.	4	1
2	**Раздел 2. Технологии создания лесосеменных плантаций**		

Лекционный курс			
2.1	Тема: Естественное многообразие форм лесных деревьев. Размножение древесных растений. Семенное и вегетативное размножение древесных растений. Современные технологии создания объектов постоянной лесосеменной базы	4	1
Практическое занятие			
2.2	Тема: Основные составляющие Единого генетико-селекционного комплекса	3	1
2.3	Тема: Технологии создания объектов постоянной лесосеменной базы	4	1
3	**Раздел 3. Скандинавские технологии лесного семеноводства**		
Лекционный курс			
3.1	Тема: Скандинавские технологии лесного семеноводства	3	1
Практическое занятие			
3.2	Тема: Современные способы и техника заготовки лесосеменного сырья	3	1
3.3	Тема: Приемка лесосеменного сырья. Перспективные технологии переработки лесосеменного сырья, обескрыливания и очистки семян	4	1
4	**Международный стандарт качества семян. Методы кондиционирования**		
Лекционный курс			
4.1	Определение посевных качеств семян. Международный стандарт качества семян	3	1
Практическое занятие			
4.2	Основы подготовки семян к посеву. Основные методы кондиционирования семян	7	2

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

1. Максименко, А. П. Лесное семеноводство. Древоводство / А. П. Максименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45016-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276608 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Маркова, И. А. Лесокультурное дело на Северо-Западе России : монография : в 2 частях / И. А. Маркова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2013. — 180 с. — ISBN 978-5-9239-0610-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45279 (дата обращения: 26.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Барабин, А. И. Проблемы лесного семеноводства и предложения по формированию и содержанию ЕГСК : учебное пособие / А. И. Барабин. — Архангельск : САФУ, 2014. — 84 с. — ISBN 978-5-261-00914-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96551 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Братилова, Н. П. Семеноводство лесообразующих пород : учебное пособие / Н. П. Братилова, Р. Н. Матвеева, Ю. Е. Щерба. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147523 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мультимедийные презентации

6. Тесты для текущего контроля знаний студентов

7. Компьютерные тесты для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Лесное семеноводство на генетико-селекционной основе»

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

а) основная литература

1. Максименко, А. П. Лесное семеноводство. Древоводство / А. П. Максименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — ISBN 978-5-507-45016-9. — Текст : электрон-ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/276608 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Маркова, И. А. Лесокультурное дело на Северо-Западе России : монография : в 2 частях / И. А. Маркова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2013. — 180 с. — ISBN 978-5-9239-0610-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45279 (дата обращения: 26.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Барабин, А. И. Проблемы лесного семеноводства и предложения по формирова-нию и содержанию ЕГСК : учебное пособие / А. И. Барабин. — Архангельск : САФУ, 2014. — 84 с. — ISBN 978-5-261-00914-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/96551 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Братилова, Н. П. Семеноводство лесообразующих пород : учебное пособие / Н. П. Братилова, Р. Н. Матвеева, Ю. Е. Щерба. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Ре-шетнёва, 2017. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147523 (дата обращения: 04.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. б) Дополнительная литература

1 Родин А.Р., Лесные культуры: учебник. – 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 318 с.

2. Фетисова, А. А. Лесное семеноводство. Сбор, переработка и хранение семян : учебное пособие / А. А. Фетисова, С. В. Навалихин, Ю. И. Данилов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1146-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133735 (дата обращения: 08.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

-«Лесная газета»

-Журнал «Лесоведение»

-Журнал «Лесное хозяйство»

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

Электронная библиотечная система «Лань», https: // e.lanbook.com

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, https://www.iprbookshop.ru

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

www.rosleshoz.gov.ru - Сайт «Федерального агентства лесного хозяйства»

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 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.

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 са-

мостоятельной 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, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL)
Практические заня-	Мультимедийные	Информационно-	1. Microsoft Office 2010, Mi-

тия	технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	правовая система ГАРАНТ	crosoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL)
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 2. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 3. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 4. Антивирус Касперского — антивирусное программное обеспечение; 5. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL).

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

№ п/п	Наименование	Назначение (виды занятий,№ тем и т.д)
1	Учебная аудитория № 304 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.	Лекции
2	Учебная аудитория № 203 для практических и семинарских занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.	ПР
3	Аудитория для текущего контроля, промежуточной аттестации, консультаций и самостоятельной работы № 210. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Компьютеры в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Зачет