



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, доц.
А.В. Дмитриев
19 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные технологии создания ЕГСК»

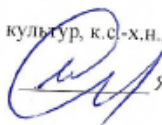
Направление подготовки
35.04.01 «Лесное дело»

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

Уровень
магистратура

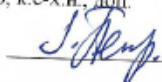
Форма обучения
очная

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


Ятманова Н.М.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «26» апреля 2022 г. (протокол №7)

Заведующий кафедрой лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доц.


Петрова Г.А.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «29» апреля 2022 г. (протокол №8)

Председатель методической комиссии ФЛХиЭ, к.с.-х.н., доц.


Мухаметшина А.Р.

Согласовано:

Врио. декана факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.-х.н., доц.


Гафиятов Р.Х.

Протокол ученого совета факультета лесного хозяйства и экологии №9 от «5» мая 2022 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 «Современные технологии создания ЕГСК»:

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 систем и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы		
ПК-2.1	Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения и контроля лесных объектов для разработки современных технологий освоения лесов и природно-техногенных лесохозяйственных систем и мероприятий, повышающих полезность природных объектов и компонентов природы	1. Знать: современные методы изучения лесосеменной базы для разработки современных технологий создания ЕГСК 2. Уметь: выбирать современные методы изучения лесосеменной базы для разработки современных технологий создания ЕГСК 3. Владеть: навыками применения современных методов изучения лесосеменной базы для разработки современных технологий создания ЕГСК

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* блока 1 «Дисциплины по выбору». Изучается в 3 семестре на 2 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: селекционные методы в лесовосстановлении, лесное семеноводство на генетико-селекционной основе.

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 часа.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Заочное обучение
	3 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	37	
в том числе:		
лекции	12	
практические занятия	24	
промежуточная аттестация	1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	71	
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям	32	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки	30	
- подготовка к зачету	9	
Контроль		
Общая трудоемкость	108	
час	3	
зач. ед.		

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

№ те мы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочн о	очно	заочно	очно	заочн о	очно	заочно
1	Структура Единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) и роль его объектов в лесовосстановлении. Селекционная инвентаризация насаждений как база создания объектов ЕГСК.	2		4		6		12	
2	Технологии создания объектов постоянной лесосеменной базы ЕГСК.	4		8		12		20	
3	Учет объектов ЕГСК	4		8		12		20	

4	Роль семян различной селекционной ценности в современном лесовосстановлении.	2		4		6		10	
	Подготовка и сдача экзамена					1		9	
	Итого	12		24		38		71	

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. Структура Единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) и роль его объектов в лесовосстановлении. Селекционная инвентаризация насаждений как база создания объектов ЕГСК.	6			
1.1	<i>Тема лекции.</i> Знание и понимание современных проблем научно-технического развития лесного хозяйства. Структура Единого генетико-селекционного комплекса (ЕГСК) и роль его объектов в лесовосстановлении за счет повышения продуктивности производственных культур. Осуществление государственной инвентаризации лесов. Исследование фенотипической и генотипической структуры популяций. Селекционная классификация деревьев (плюсовые, минусовые, нормальные) и древостоев в зависимости от вида растения, географического района и направления селекци.и. Испытательные культуры. Маточно-семенные заказники	2			
1.2	<i>Тема практ.раб.</i> Расчет площади объектов единого генетико-селекционного комплекса с учетом потребности предприятия семенах. Определение жизнеспособности пыльцы на лесосеменных плантациях ЕГСК. Оценка семенного потомства плюсовых деревьев с применением методов ранней диагностики	4			
2	Раздел 2. Технологии создания объектов постоянной лесосеменной базы ЕГСК.	12			
2.1	<i>Тема лекции.</i> Разработка и реализация мероприятий по созданию объектов ЕГСК для производства посадочного материала лесобразующих и декоративных пород	4			

	деревьев и кустарников, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению. Технологии создания постоянных лесосеменных участков (ПЛСУ). Технология создания клоновых ЛСП. Способы создания плантаций вегетативного происхождения. Технология создания семейственных ЛСП. Способы создания плантаций семенного происхождения. Технологии создания архивов клонов и маточных плантации. Схема размещения клонов в архиве клонов.				
2.2	<i>Тема прак. раб.</i> Расчет площади ПЛСУ с учетом потребности предприятия семенами. Техничко-экономические расчеты по созданию ПЛСУ: общая методика, примеры и упражнения с использованием типовых расчетно-технологических карт, норм выработки, тарифных ставок и др. справочных материалов	4			
2.3	<i>Тема прак. раб.</i> Техничко-экономические расчеты по созданию ЛСП: общая методика, примеры и упражнения с использованием типовых расчетно-технологических карт, норм выработки, тарифных ставок и др. справочных материалов.	4			
3	Раздел 3. Учет объектов ЕГСК.	12			
3.1	<i>Тема лекции 1.</i> Система учета объектов ЕГСК. Особенности оформления объектов в натуре.	2			
3.2	<i>Тема лекции 2.</i> Перечень необходимой документации, охрана и защита объектов. Условия хранения документации по объектам ЕГСК.	2			
3.3	<i>Тема прак. раб.</i> Система учета объектов ЕГСК. Особенности оформления объектов в натуре.	4	4		
3.4	<i>Тема прак. раб.</i> Перечень необходимой документации, охрана и защита объектов.	2			
3.5	<i>Тема прак. раб.</i> Условия хранения документации по объектам ЕГСК.	2			
4	Раздел 4. Роль семян различной селекционной ценности в современном лесовосстановлении.	6			
4.1	<i>Тема лекции 1.</i> Классификация лесных семян по наследственным свойствам. Особенности получения улучшенных, нормальных и сортовых семян на объектах ЕГСК.	1			
4.2	<i>Тема лекции 2.</i> Международный стандарт качества семян. Селекционные способы получения гибридных и элитных семян для лесовосстановления.	1			
4.3	<i>Тема прак. раб.</i> Селекционные методы получения гибридных семян и оценка их	1			

	роли в современном лесовосстановлении				
4.4	<i>Тема прак. раб.</i> Современные методы определения качества семян.	1			
4.5	<i>Тема прак. раб.</i> Определение оптимального генотипического состава клонов для архива клонов.	1			
4.6	<i>Тема прак. раб.</i> Оценка качества семян полученных на объектах ЕГСК.	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	Маркова, И.А. Современные проблемы лесовыращивания (Лесокультурное производство): Учебное пособие. / И.А. Маркова. - СПб: СПбГЛТА, 2008. - 152 с.	Лекции
2	Прохорова, Е.В. Технология создания объектов единого генетико-селекционного комплекса: уч. пособие/ Е.В. Прохорова, Э.П. Лебедева. – Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2007. – 84с.	Практические занятия
3.	Контролирующие компьютерные программы (тесты)	Экзамен

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Современные технологии создания ЕГСК».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1.Современные проблемы науки и производства в области лесного дела : методические указания / составители А. Н. Мартынов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2019. — 76 с.

Дополнительная литература:

2.Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник / Под ред. А. И. Завражнова. — СПб.:Издательство «Лань», 2013 — 496 с.

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

1. 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

<http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/hm-normy/y2r/page-3.htm> Указания по лесному семеноводству в Российской Федерации

<http://docs.cntd.ru/document/9014873#> Наставления по лесосеменному делу РФ

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

<http://conf.nsc.ru/cfgrs2011/ru/reportview/47201/> Кальченко Л.И. Бондарев А.Я. Галецкая Г.А. История создания объектов единого генетико-селекционного комплекса сосны обыкновенной в Алтайском крае.

<http://www.science-education.ru/100-5122/> Стольников А.С., Иозус А.П., Крючков С.Н. Современное состояние и перспективы развития лесного семеноводства в России.

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 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.

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 № 301 для лекционных занятий. Специализированная мебель – столы, стулья, парты, доска аудиторная, трибуна. Экран настенный рулонный, проектор, ноутбук.
Учебная аудитория № 106 для практических и лабораторных занятий. Лабораторное оборудование: лабораторные столы, стулья, стеллажи, лупы, микроскопы