

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра лесного хозяйства

Рег. № ЛВРп.04-17
« 05 » 10 2022г.

Агрономический факультет
переименован в Институт фундаментальных и
прикладных агробиотехнологий в соответствии
с приказом ректора ФГБОУ ВО
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. №234-О

УТВЕРЖДАЮ:

Декан агрономического факультета

Петров А.Ф.

(Ф.И.О.)

(Подпись)

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Лесные генетические ресурсы: сохранение и их рациональное
использование

Шифр и наименование дисциплины

35.04.01 Лесное дело

Код и наименование направления подготовки

Воспроизводство и рациональное использование лесных ресурсов

Направленность (профиль)

Курс: 2

Семестр: 4

Факультет агрономический

очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	4/144			4
В том числе,				
Контактная работа	44			
Занятия лекционного типа	8			
Занятия семинарского типа	36			
Самостоятельная работа, всего	100			
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			4
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э			4

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура, по направлению подготовки 35.04.01 Лесное дело, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 667

Программу разработал(и):

Зав.каф.

(должность)


подпись

Паркина О.В.

ФИО

(должность)

подпись

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Лесные генетические ресурсы: сохранение и их рациональное использование в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций ПК: ПК-3

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств	ИПК-3.1. Участвует в организации и эффективном осуществлении мероприятий по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств	знать: - роль лесных генетических ресурсов (ЛГР) в поддержании устойчивости лесных экосистем и создании искусственных лесов разнообразного назначения; -методы и технологии изучения и сохранения ЛГР применительно к особенностям РФ. уметь: - оценивать степень влияния методов лесохозяйственной деятельности на генофонды популяций лесобразующих видов; -применять адекватные региональным условиям технологии сохранения ЛГР; ориентироваться в программах по изучению и сохранению ЛГР. владеть: - законодательной базой по сохранению биоразнообразия в лесах России, - методами сохранения генетического разнообразия при лесозаготовке, лесовозобновлении

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Лесные генетические ресурсы: сохранение и их рациональное использование относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Системный анализ и моделирование в лесном хозяйстве, основы лесной биогеоценологии и является основой для последующего изучения дисциплины: Комплексное рациональное использование возобновляемых ресурсов лесных экосистем Сибири.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр 4					
1	Генетические основы селекции	1	7	13	21	ПК-3
2	Природоохранная лесная генетика. Генетическая гетерогенность и генетические ресурсы популяций лесобразующих видов.	1	7	12	20	ПК-3

3	Традиционные методы сохранения лесных генетических ресурсов <i>in situ</i> и <i>ex situ</i> .	2	7	12	21	ПК-3
4	Сохранение лесных генетических ресурсов при селекции, лесовосстановлении и лесоразведении	2	7	12	21	ПК-3
5	Сохранение лесных генетических ресурсов при лесозексплуатации.	2	8	12	22	ПК-3
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого:	8	36	100	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Генетические основы селекции

Изменчивость живых организмов как материал для отбора. Естественные (природные) популяции. Гибридные популяции. Методы сохранения генофонда

Раздел 2. Природоохранная лесная генетика. Генетическая гетерогенность и генетические ресурсы популяций лесобразующих видов.

Популяционная и природоохранная генетика. Различия между понятиями генетическая гетерогенность, генофонд, генетический полиморфизм, генетический груз, генетические ресурсы. Факторы, снижающие уровень генетической гетерогенности популяций лесобразующих видов.

Раздел 3. Традиционные методы сохранения лесных генетических ресурсов *in situ* и *ex situ*.

Классификация методов сохранения лесных генетических ресурсов (ЛГР). Генетические резерваты как основной способ сохранения ЛГР *in situ*. Архивы клонов, коллекционные участки и другие плантационные объекты единого генетико-селекционного комплекса лесобразующих видов как основной способ сохранения ЛГР *ex situ*. Генетические банки семян

Раздел 4. Сохранение лесных генетических ресурсов при селекции, лесовосстановлении и лесоразведении.

Минимальная эффективная численность популяции и минимальное число клонов на лесосеменных плантациях. Сужение генетического разнообразия при индивидуальной и популяционной селекции. Генетические правила лесовосстановления и лесоразведения.

Раздел 5. Сохранение лесных генетических ресурсов при лесозексплуатации.

Влияние различных методов рубок на уровень генетической гетерогенности популяций древесных пород. Роль дрейфа генов, инбридинга и отрицательного отбора в снижении генетического потенциала популяций. Генетические правила лесозексплуатации.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы

- ✓1. Грязева, В. И. Лесная селекция: учебное пособие / В. И. Грязева. — Пенза: ПГАУ, 2016. — 153 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

4.2. Список дополнительной литературы

- ✓1. Царев А.П. Селекция и репродукция лесных древесных пород / А.П. Царев, С.П.Погиба, В.В. Тренин.- М.: Логос, 2003.- 503с.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Официальный сайт Федерального Агентства лесного хозяйства - РОСЛЕСХОЗ	http://rosleshoz.gov.ru/
3.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	https://www.mnr.gov.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Научные основы селекции и семеноводства: методические указания для практической и самостоятельной работы /О.В. Паркина, О.Е. Якубенко/ ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ – Новосибирск, 2022 – 22 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	<i>Бесплатная</i>

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	<i>Презентация</i>	<i>Вводная лекция</i>	<i>12 слайдов</i>
2.	<i>Презентация</i>	<i>Лекция- Лесная селекция: проблемы и достижения</i>	<i>28 слайдов</i>

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
<i>Д-231</i>	<i>Аудитория для Л,ПЗ</i>	<i>- переносной ноутбук (для преподавателя); - стационарный проектор, интерактивная доска</i>

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Промежуточный контроль проводится с целью установления уровня освоения материала по самостоятельным разделам в виде контрольных работ и семинарских занятий.

Итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме экзамена.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия вопросов; способность к обобщению. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры;

- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует недостоверные примеры;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» сентября 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «30» сентября 2022 г. № 4

Заведующая кафедрой

(должность)

подпись

Паркина О.В.

ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

Пальчикова Е.В.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от
«___» _____ 20__ г. №___

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от
«___» _____ 20__ г. №___

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО