

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра лесного хозяйства

Рег. № ЛесДп.03-25018
« 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.

факультет

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.25 Лесная селекция

Шифр и наименование дисциплины

35.03.01 Лесное дело

Код и наименование направления подготовки

Направленность (профиль)

Курс: 3/3

Семестр: 5/6

Факультет агрономический

Очная/заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		5/6
В том числе,				
Контактная работа	42	14		
Занятия лекционного типа	16	6		
Занятия семинарского типа	26	8		
Самостоятельная работа, всего	66	94		
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		5/6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э	Э		5/6

Новосибирск 2022

1209

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 706

Программу разработал(и):

Доцент, канд. с.-х.наук

(должность)



ПОДПИСЬ

Паркина О.В.

ФИО

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

Дисциплина Лесная селекция в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	<p>знать: селекционные методы улучшения основных хвойных и лиственных пород, технологию размножения древесных растений, порядок сортоиспытания.</p> <p>уметь: Производить различные типы прививок и скрещиваний хвойных и лиственных пород, проводить отбор плюсовых деревьев, проводить селекционную инвентаризацию, проводить наблюдения за природными популяциями, выявлять полиморфные формы.</p> <p>владеть: Методами гибридологического, цитогенетического, биометрического и популяционного анализа</p>

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Лесная селекция относится к обязательной части. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Лесная генетика и является основой для последующего изучения дисциплин: Лесное семеноводство.

3. Содержание дисциплины (модуля)

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

Очная форма

Таблица 2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 6					
1	Селекция как наука. Общие принципы селекции лесных древесных пород					
1.1	Понятие о селекции лесных древесных пород.	1	1	1	3	ОПК-1.
1.2	История развития исследований по селекции лесных пород.	1	1	2	4	ОПК-1.

2	Генетические основы селекции					
2.1	Биологическая изменчивость, методы ее изучения	1	1	2	4	ОПК-1.
2.2	Исходный материал для селекции древесных пород	1	1	2	4	ОПК-1.
3	Методы лесной селекции					
3.1	Общие положения гибридизации. Внутривидовая и отдаленная гибридизация.	1	2	2	5	ОПК-1.
3.2	Отбор, значение в селекции. Виды отбора. Индивидуальный и массовый отбор.	1	2	2	5	ОПК-1.
3.3	Мутагенез и полиплоидия.	2	2	2	6	ОПК-1.
3.4	Метод культуры клеток и тканей.	1	2	2	5	ОПК-1.
4.	Оценка селекционного материала					
4.1	Сортоизучение и сортоиспытание лесных древесных пород.	2	2	2	6	ОПК-1.
5.	Лесное семеноводство					
5.1	Семенное размножение селекционно улучшенного материала. Отбор плюсовых деревьев.	1	2	2	5	ОПК-1.
5.2	Вегетативное размножение древесных пород.	1	2	2	5	ОПК-1.
5.3	Лесосеменные плантации и участки	1	2	2	5	ОПК-1.
6.	Частная селекция древесных пород					
6.1	Селекция хвойных древесных пород	1	3	2	6	ОПК-1.
6.2	Селекция лиственных древесных пород	1	3	2	6	ОПК-1.
	Контрольная работа			12	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого	16	26	66	108	

Заочная форма

Таблица 2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 6					
1	Селекция как наука. Общие принципы селекции лесных древесных пород					
1.1	Понятие о селекции лесных древесных пород.	1	1	3	5	ОПК-1.
1.2	История развития исследований по селекции лесных пород.			2	2	ОПК-1.
2	Генетические основы селекции					
2.1	Биологическая изменчивость, методы ее изучения		1	6	7	ОПК-1.
2.2	Исходный материал для селекции древесных пород	1		4	5	ОПК-1.
3	Методы лесной селекции					
3.1	Общие положения гибридизации. Внутривидовая и отдаленная гибридизация.	1	1	4	6	ОПК-1.
3.2	Отбор, значение в селекции. Виды отбора. Индивидуальный и массовый отбор.	1	1	6	8	ОПК-1.

3.3	Мутагенез и полиплоидия.	1		4	5	ОПК-1.
3.4	Метод культуры клеток и тканей.		1	6	7	ОПК-1.
4.	Оценка селекционного материала					
4.1	Сортоизучение и сортоиспытание лесных древесных пород.		1	4	5	ОПК-1.
5.	Лесное семеноводство					
5.1	Семенное размножение селекционно улучшенного материала. Отбор плюсовых деревьев.		1	4	5	ОПК-1.
5.2	Вегетативное размножение древесных пород.			2	2	ОПК-1.
5.3	Лесосеменные плантации и участки	1	1	2	4	ОПК-1.
6.	Частная селекция древесных пород					
6.1	Селекция хвойных древесных пород			10	10	ОПК-1.
6.2	Селекция лиственных древесных пород			10	10	ОПК-1.
	Контрольная работа			18	18	
	Экзамен			9	9	
	Итого	6	8	94	108	

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

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Селекция как наука. Общие принципы селекции лесных древесных пород

Тема 1.1. Понятие о селекции лесных древесных пород.

Предмет, методы и объекты исследований в лесной селекции. Достижения современной селекции лесных древесных растений.

Тема 1.2. История развития исследований по селекции лесных пород.

История развития отечественных исследований по селекции лесных древесных пород. Деятельность ученых.

Раздел 2. Генетические основы селекции

Тема 2.1. Биологическая изменчивость, методы ее изучения.

Изменчивость живых организмов как материал для отбора.

Тема 2.2 Исходный материал для селекции древесных пород.

Естественные (природные) популяции. Гибридные популяции. Методы сохранения генофонда

Раздел 3. Методы лесной селекции

Тема 3.1. Общие положения гибридизации. Внутривидовая и отдаленная гибридизация. Техника гибридизации.

Гибридизация как метод селекции. Техника гибридизации. Трансгрессивные и гетерозисные скрещивания.

Тема 3.2. Отбор, значение в селекции. Виды отбора. Индивидуальный и массовый отбор.

Методы отбора лесных древесных пород. Групповой, индивидуальный, направленный, стабилизирующий, дизруптивный отбор.

Тема 3.3. Мутагенез и полиплоидия.

Общие положения по использованию мутагенеза и полиплоидии. Перспективы развития мутационной селекции в лесном хозяйстве.

Тема 3.4. Метод культуры клеток и тканей.

Введение культуры клеточных тканей и клеток (метод *in vitro*). Задачи, решаемые методом клеточной селекции.

Раздел 4. Генетическая оценка селекционного материала

Тема 4.1. Сортоизучение и сортоиспытание лесных древесных пород.

Понятие о селекционном и сортовом материале. Сорт лесных древесных пород как средство производства. Задачи и виды сортоизучения и сортоиспытания. Методика сортоиспытания. Сорторайонирование.

Раздел 5. Лесное семеноводство

Тема 5.1. Семенное размножение селекционно-улучшенного материала. Отбор плюсовых деревьев.

Селекционно-генетические основы лесного сортового семеноводства. Селекционно – семеноводческая система мероприятий отбора по фенотипу.

Тема 5.2. Вегетативное размножение древесных пород.

Естественное вегетативное размножение. Аутовегетативное размножение древесных растений. Типы прививок, используемых в селекции.

Тема 5.3. Лесосеменные плантации и участки.

Временные лесосеменные участки (ВЛСУ), постоянные лесосеменные участки (ПЛСУ), лесосеменные плантации, архивы клонов и маточные плантации. Учет лесных селекционно- семеноводческих объектов.

Раздел 6. Частная селекция древесных пород

Тема 6.1. Селекция хвойных древесных пород

Селекционные методы улучшения хвойных пород: отбор, гибридизация.

Тема 6.2. Селекция лиственных древесных пород

Селекционные методы улучшения лиственных пород: отбор и гибридизация. Селекция орехоплодных лесных древесных растений.

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. Селекция растений : учебное пособие / Ф. Н. Дружинин, О. В. Чухина, Р. С. Хамитов, С. Е. Грибов. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

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. Лесная селекция: метод. указания по практическим занятиям и самостоятельной работе /О.В. Паркина, О.Е. Якубенко//Новосиб.гос. аграр.ун-т.-Новосибирск, 2022-27 с. (ЭБС «НГАУ»)

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.	MS Windows 2007	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Браузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	Бесплатная

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Вводная лекция	17 слайдов
2.	Презентация	Методы биотехнологии в селекции	15 слайдов

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-231	Аудитория для Л,ПЗ	- переносной ноутбук (для преподавателя); - стационарный проектор, интерактивная доска
Д-233	Аудитория для занятий Л,ПЗ	

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. № 04

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