

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Кафедра лесного хозяйства

Рег. № УЛНЦЛ.03-3704  
« 30 » 06 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:  
и.о. директора института ФиПА

Петров А.Ф.



ФГОС 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.37 Лесная селекция

Шифр и наименование дисциплины

35.03.01 Лесное дело

Код и наименование направления подготовки

Управление лесами и цифровое лесоустройство

Направленность (профиль)

Курс: 3/3

Семестр: 5/6

Институт ФиПА

Очная/заочная

очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

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

Новосибирск 2023

16/2

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

Якубенко О.Е.

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 ООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК):ОПК-5.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
<b>ОПК-5</b> Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности	<b>ИОПК-5.1</b> Участвует в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности	<b>знать:</b> методы селекции основных лесообразующих пород <b>уметь:</b> проводить отбор плюсовых деревьев, селекционную инвентаризацию <b>владеть:</b> нормативно-правовой базой по селекции и семеноводству

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Лесная селекция относится к обязательной части. Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: ботаника, дендрология, 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):

Очная форма

Таблица 2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формиру- емые компетенци и (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоят ельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр_5__					
1	Селекция как наука. Общие принципы селекции лесных древесных пород					
1.1	Понятие о селекции лесных древесных пород. История развития	1	1	1	3	ОПК-5
1.2	Основные направления лесной селекции		1	3	3	
2	Генетические основы селекции					
2.1	Исходный материал для селекции древесных пород	1	2	3	4	ОПК-5
2.2	Наследственность и изменчивость	1	2	3	4	
3	Методы лесной селекции					
3.1	Отбор, значение в селекции. Виды отбора	2	4	4	8	ОПК-5
3.2	Внутривидовая и отдаленная гибридизация	2	2	4	6	
3.3	Мутагенез и полиплоидия	1	1	3	3	

3.4	Методы биотехнологии	2	1	2	4	
4.	Сортоиспытание					
4.1	Сортоиспытание лесных древесных пород	2	2	2	6	ОПК-5
4.2	Селекционная оценка лесных древесных пород	2	2	2	6	ОПК-5
5.	Частная селекция древесных пород					
5.1	Селекция хвойных древесных пород	1	4	5	10	ОПК-5
5.2	Селекция лиственных древесных пород	1	4	7	12	
	Экзамен			27	27	
	Итого	16	26	66	108	

### Заочная форма

Таблица 2

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формиру- емые компетенци и (ОК, ОПК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоят ельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр_8_					
1	Селекция как наука. Общие принципы селекции лесных древесных пород					
1.1	Понятие о селекции лесных древесных пород. История развития	1		5	6	ОПК-5
1.2	Основные направления лесной селекции		1	6	7	
2	Генетические основы селекции					
2.1	Исходный материал для селекции древесных пород	1	1	6	8	ОПК-5
2.2	Наследственность и изменчивость.		1	6	7	
3	Методы лесной селекции					
3.1	Отбор, значение в селекции. Виды отбора	1	1	6	8	ОПК-5
3.2	Внутривидовая и отдаленная гибридизация	1		6	7	
3.3	Мутагенез и полиплоидия.			6	6	
3.4	Методы биотехнологии	1		6	7	
4.	Сортоиспытание					
4.1	Сортоиспытание лесных древесных пород	1	1	6	8	ОПК-5
4.2	Селекционная оценка лесных древесных пород		1	6	7	
5.	Частная селекция древесных пород					
5.1	Селекция хвойных древесных пород		1	12	13	ОПК-5
5.2	Селекция лиственных древесных пород		1	14	15	
	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. История развития селекции лесных пород. История развития отечественных исследований по селекции лесных пород. Предмет, методы и объекты исследований в лесной селекции. Достижения современной селекции лесных древесных растений.

Тема 1.2. Основные направления лесной селекции.

Направления селекции лиственных и хвойных пород.

Раздел 2. Генетические основы селекции

Тема 2.1 Исходный материал для селекции древесных пород. Естественные (природные) популяции. Гибридные популяции. Методы сохранения генофонда.

Тема 2.2. Наследственность и изменчивость.

Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Изменчивость живых организмов как материал для отбора.

Раздел 3. Методы лесной селекции

Тема 3.1. Отбор, значение в селекции. Виды отбора.

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

Тема 3.2. Внутривидовая и отдаленная гибридизация.

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

Тема 3.3. Мутагенез и полиплоидия.

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

Тема 3.4. Методы биотехнологии

Методы биотехнологии в селекции древесных пород. Введение культуры клеточных тканей и клеток (метод *in vitro*).

Раздел 4. Сортоиспытание

Тема 4.1. Сортоиспытание лесных древесных пород.

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

Тема 4.2. Селекционная оценка лесных древесных пород.

Методы селекционной оценки лесных древесных пород. Оценка на ОКС и СКС.

Раздел 5. Частная селекция древесных пород

### Тема 5.1. Селекция хвойных древесных пород

Селекционные методы улучшения хвойных пород: отбор, гибридизация.

### Тема 5.2. Селекция лиственных древесных пород

Селекционные методы улучшения лиственных пород: отбор и гибридизация.

Селекция орехоплодных лесных древесных растений.

#### 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 : РИО ПГСХА, 2016. — 153 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131205>.

##### 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.
- ✓ 2. 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	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2.	Официальный сайт Федерального Агентства лесного хозяйства - РОСЛЕСХОЗ	<a href="http://rosleshoz.gov.ru/">http://rosleshoz.gov.ru/</a>
3.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ	<a href="https://www.mnr.gov.ru/">https://www.mnr.gov.ru/</a>

##### 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, 2023-45 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	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.

- 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 «25» мая 2023 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от «30» июня 2023 г. № 22

Заведующий кафедрой  
(должность)

  
подпись

О.В. Паркина  
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

  
подпись

Е.В. Пальчикова  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ №\_\_

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\_\_ №\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

подпись

ФИО