

# ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

## Кафедра генетики и селекции

УТВЕРЖДАЮ:

Рег. № Асигн.03-46  
« 05 » 10 2022 г.

Декан агрономического факультета  
Петров А. Ф.

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

ФГОС 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.В.02 Частная селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Шифр и наименование дисциплины

35.03.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

(профиль и виды деятельности)

Курс: 4

Семестр: 7,8

Факультет агрономический

очная

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>	7 / 252			7,8
В том числе,				
<b>Контактная работа</b>	98			
Лекции	38			
Практические (семинарские) занятия	60			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	154			
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект (курсовая работа)	К.р.			8
Контрольная работа / реферат	К.			7
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	зачет/экзамен			7,8

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования *бакалавриат* по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 699 с изменениями.

**Программу разработал(и):**

доцент, канд.с.-х.н

(должность)



подпись

Лейболт Е.Л.

ФИО

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

Дисциплина Б1.В.02 Частная селекция и генетика сельскохозяйственных культур в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ОПОП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-12. Способен использовать современные методы в селекционном процессе	ИПК–12.1. Применяет молекулярно-генетические методы при создании сортов и гибридов	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику и технику селекционного процесса</li> <li>- задачи и направления селекции</li> <li>- систематику и происхождение культуры</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать хозяйственную полезность сорта на основе государственных испытаний</li> <li>- подбирать исходный материал для селекции</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками закладки селекционных питомников</li> <li>- навыками определения морфобиологических особенностей</li> <li>- методиками оценки селекционного материала</li> </ul>
	ИПК–12.5. Использует генетические системы, контролирующие хозяйственно-биологические признаки у основных сельскохозяйственных культур	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наследование морфологических признаков</li> <li>- генетику основных сельскохозяйственных культур</li> <li>-наследуемость хозяйственно ценных признаков</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать анеуплоидию в селекции зерновых культур</li> <li>- использовать морфологические, биохимические, белковые и генетические маркеры в селекции растений</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами подбора</li> </ul>

		родительских пар с учетом генетических признаков
--	--	--

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

Дисциплина *Б1.В.02 Частная селекция и генетика сельскохозяйственных культур* относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: *Ботаника, Общая генетика* и является основой для последующего изучения дисциплин: *Селекция сельскохозяйственных культур, Молекулярная генетика*.

## 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				Формир уемые компете нции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятел ьная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Пшеница: селекция и генетика					
1.1	Пшеница, систематика и происхождение	2	2	6	10	ПК-12
1.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	2	2	5	9	
1.3	Методы и достижения селекции	1	2	5	8	
2.	Рожь: селекция и генетика					
2.1	Рожь, систематика и происхождение	2	2	3	7	ПК-12
2.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	2	2	3	7	
2.3	Методы и достижения селекции	1	2	3	6	
3.	Овес: селекция и генетика					
3.1	Овес, систематика и происхождение	2	2	3	7	ПК-12
3.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	2	2	3	7	
3.3	Методы и достижения селекции	1	2	3	6	
4.	Ячмень: селекция и генетика					
4.1	Ячмень, систематика и происхождение	1	2	1	4	ПК-12

4.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	2	2	3	7	
4.3	Методы и достижения селекции	1	2	3	6	
5.	Гречиха: селекция и генетика					
5.1	Гречиха, систематика и происхождение	1	2	2	5	ПК-12
5.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	1	2	2	5	
5.3	Методы и достижения селекции	1	2	2	5	
6.	Просо: селекция и генетика					
6.1	Просо, систематика и происхождение	1	2	2	5	ПК-12
6.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	1	2	2	5	
6.3	Методы и достижения селекции	1	2	2	5	
7.	Зернобобовые: горох					
7.1	Горох, систематика и происхождение	1	2	2	5	ПК-12
7.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	1	2	2	5	
7.3	Методы и достижения селекции	1	2	1	4	
8.	Соя: селекция и генетика					
8.1	Соя, систематика и происхождение	1	2	1	4	ПК-12
8.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	1	2	1	4	
8.3	Методы и достижения селекции	1	2	1	4	
9.	Рапс, горчица сарептская					
9.1	Рапс, систематика и происхождение	1	2	1	4	ПК-12
9.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	1	2	1	4	
9.3	Методы и достижения селекции	1	1	1	3	
10.	Лен-долгунец: селекция и генетика					
10.1	Лен, систематика и происхождение	1	1	1	3	ПК-12
10.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	1	1	1	3	
10.3	Методы и достижения селекции	-	1	1	2	

11.	<b>Картофель: селекция и генетика</b>					
11.1	Картофель, систематика и происхождение	1	1	1	3	ПК-12
11.2	Генетика отдельных признаков, направления селекции	1	2	1	4	
11.3	Методы и достижения селекции	-	1	1	2	
	Контрольная работа			<b>12</b>	<b>12</b>	
	Курсовая работа			<b>36</b>	<b>36</b>	
	Зачет			<b>9</b>	<b>9</b>	
	Экзамен			<b>27</b>	<b>27</b>	
	Итого	<b>38</b>	<b>60</b>	<b>154</b>	<b>252</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, семинарских, самостоятельной работы, контрольной работы курсовой работы, подготовка к зачету и экзамену.

### 3.1.Содержание отдельных разделов и тем

#### *Раздел 1. Пшеница: селекция и генетика.*

*Тема 1.1.* Пшеница, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 1.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 1.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

#### *Раздел 2. Рожь*

*Тема 2.1.* Рожь, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 2.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 2.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

#### *Раздел 3. Ячмень*

*Тема 3.1.* Ячмень, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 3.2.* Генетика отдельных признаков. Методы и специальные направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 3.3.* Методы селекции. Методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции

#### *Раздел 4. Овес*

*Тема 4.1.* Овес, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 4.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 4.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

## *Раздел 5. Гречиха*

*Тема 5.1.* Гречиха, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 5.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 5.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

## *Раздел 6. Просо*

*Тема 6.1.* Просо, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 6.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 6.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

## *Раздел 7. Горох*

*Тема 7.1.* Горох, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 7.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 7.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

## *Раздел 8. Соя*

*Тема 8.1.* Соя, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 8.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 8.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

## *Раздел 9. Рапс, горчица сарептская*

*Тема 9.1.* Горчица сарептская, рапс: систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

*Тема 9.2.* Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

*Тема 9.3.* Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

## *Раздел 10. Лен-долгунец.*

*Тема 10.1.* Лен-долгунец, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

Тема 10.2. Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

Тема 10.3. Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

Раздел 11. Картофель.

Тема 11.1. Картофель, систематика и происхождение. Морфобиологические особенности.

Тема 11.2. Генетика отдельных признаков. Задачи и направления селекции. Модели сортов и исходный материал.

Тема 11.3. Методы селекции. Селекционный процесс. Достижения селекции.

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

##### 4.1. Список основной литературы

✓1. Частная селекция полевых культур: учебник / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария, О.А. Буко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 544 с. – ISBN 978-5-8114-2096-4. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212315>

✓2. Селекция полевых культур на качество: учебное пособие / Л.И. Долгодворова, В.В., Пыльнев, О.А. Буко [и др.]; под редакцией В.В. Пыльнева. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-2988-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book>

✓3. Савельев В. А. семеноведение полевых культур: учебное пособие / В.А. Савельев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022 – 276 с. – ISBN 978-5-8114-9695-2. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: <https://e.lanbook.com/book>

##### 4.2. Список дополнительной литературы

✓1. Гончаров Н.П. Сравнительная генетика пшениц и их соробичей [текст] / Н.П. Гончаров. – Рос. акад. наук. Сиб. Отд-ние, Ин-т цитологии и генетики. – 2012. – 523с.

✓2. Коновалов Ю.Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям. - М.: Колос, 1999. – 136 с.

##### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

Наименование	Адрес
ЭБС Издательство «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
ЭБС издательства «Инфра-М»	<a href="http://znanium.com">znanium.com</a>
Официальный сайт учебников по цитогенетике	<a href="http://books4study.biz/c16">http://books4study.biz/c16</a>
Официальный сайт Электронные версии журналов	<a href="http://www.maik.ru">http://www.maik.ru</a>

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

1. Генетика зерновых культур: метод. пособие для проведения практических занятий по частной селекции / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном. ф-т, сост. О.В. Паркина. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2015. - 50 с.

2. Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур: метод. Указания для выполнения контр. работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Агроном. фак: сост. О.В. Паркина. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2016. - 9 с.

3. Частная селекция полевых культур: методические указания по написанию курсовой работы / Новосиб. гос. аграр. ун-т. агроном. фак-т; сост. О.В. Паркина. – Новосибирск, 2015 – 18 с.

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

1. *Использование справочников по достижению в области селекции и генетики сельскохозяйственных культур*

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	14	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	14	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Браузер Mozilla FireFox</i>	14	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	14	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommande</i>	14	<i>Бесплатная</i>

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

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильм	<i>Использование исходного материала для селекции полевых культур.тр4</i>	25 мин.
2.	Презентация	<i>Вводная лекция</i>	18 слайдов
3.	Документ	1. <i>Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, Том 1, подготовленный по состоянию на 7 февраля 2017 года</i> 2. <i>Характеристики сортов растений, впервые включённых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, 2016</i> 3. <i>Государственный реестр охраняемых селекционных достижений (сорта растений) (по состоянию на 25.03.2016 г.)</i>	483 с. 432 с. 392 с.

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
Д-236	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторно-практических занятий	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, переносной ноутбук

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

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

### Оценка знаний студентов на зачете:

– «зачтено» выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения практических заданий.

– «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

### Оценки знаний студентов на экзамене:

– отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, демонстрирует недостаточно систематизированы теоретические знания программного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

– отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

## 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. № 3

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

Кочетов А. В.

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)



подпись

Пальчикова Е.В.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и утверждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_»\_\_\_\_20\_\_г. №\_\_.

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

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и утверждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от  
«\_\_»\_\_\_\_20\_\_г. №\_\_.

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

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО