

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 26.06.2026 09:40:07  
Уникальный программный ключ:  
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

Утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования

16.06.2026 г.

**Б1.В.01**

**Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Генетика и селекция растений

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 124

Виды контроля на курсах:

зачет 4

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	124	124	124	124
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд. с.-х. наук, доцент, Мефодьев Георгий Анатольевич*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Генетика и селекция растений, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 16.06.2026 г., протокол № 13.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование знаний, умений и навыков создания новых сортов и гетерозисных гибридов, обучение приемам планирования селекционного процесса, подготовка к решению профессиональных задач, связанных с методами сохранения сорта после его создания, способах воспроизводства семян сельскохозяйственных культур
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-14. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур
ПК-14.1 Обосновывает основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, в том числе с использованием методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции, принципы организации селекционного процесса
ПК-14.2 Подбирает методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры
ПК-14.3 Владеет навыками закладки и проведения селекционных и сортовых опытов в полевых условиях, методами первичного статистического анализа результатов опытов с применением специализированного ПО, техникой ведения селекционной документации (журналы наблюдений, акты апробации, сортовые карточки)
ПК-19. Способен выполнять молекулярно-генетический анализ растительного материала
ПК-19.1 Использует разные типы молекулярных маркеров и методы молекулярного генотипирования, виды маркер-опосредованного отбора
ПК-19.2 Разрабатывает (модифицирует) методики в области молекулярно-генетического анализа растительного материала исходя из целей и задач, стоящих перед лабораторатор
ПК-19.3 Проводит экстракцию и очистку ДНК/РНК из различных тканей растений, подбирает праймеры и оптимизирует протоколы амплификации
ПК-19.4 Интерпретирует результаты молекулярного анализа, использует методы биоинформатической обработки данных и технологиями генетического паспортизации сортов или детекции ГМО

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные направления и методы создания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений
3.2	<b>Уметь:</b>
3.2.1	подбирать методы селекции с учетом биологических особенностей и направления селекции культуры
3.3	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	методами подбора родительских пар с учетом генетических признаков и методиками оценки селекционного материала

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Генетически обоснованные приемы в селекции растений</b>							
Генетические основы селекции сельскохозяйственных культур /Лек/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Гетерозисная селекция /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Наследование ЦМС и ГМС /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетические основы селекции растений /Ср/	4	20	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО

<b>Раздел 2. Особенности генетики и селекции сельскохозяйственных растений</b>							
Генетика и селекция зерновых хлебов 1 группы /Лек/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика и селекция пшеницы /Лаб/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика и селекция ячменя /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция овса /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция ржи и тритикале /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция зерновых хлебов 2 группы /Ср/	4	4	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция кукурузы /Лаб/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика и селекция зернобобовых культур /Лек/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика и селекция гороха и сои /Лаб/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика и селекция корне- и клубнеплодов /Лек/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика и селекция картофеля /Лаб/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Генетика и селекция свеклы /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция масличных культур /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция подсолнечника /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция прядильных культур /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция льна /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция кормовых трав /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Генетика и селекция люцерны и костреца /Ср/	4	2	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Работа в СДО
Особенности генетики и селекции сельскохозяйственных культур /Ср/	4	76	ПК-14.1 ПК-14.2 ПК-14.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
<b>Раздел 3. Контроль</b>							
Зачет /Зачёт/	4	4			0	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Структура генома, хромосомный анализ у растений. Цитологические основы ядерной и цитоплазматической наследственности. Цитоплазматическая мужская стерильность при производстве гибридных семян. Генетически обоснованные приемы в селекции растений. Метод экспериментального мутагенеза. Полиплоидия как метод селекции. Отдаленная гибридизация как метод селекции. Новые генетические подходы и решения в селекции растений. Общие принципы использования ЦМС для производства гибридов.

Гибридные системы при производстве семян кукурузы, подсолнечника, сорго, сахарной свеклы. Генетические системы для производства гибридных семян на примере пшеницы. Общие принципы использования ЦМС для гибридного семеноводства сельскохозяйственных растений. Пшеница как объект гетерозисной селекции. ЦМС пшеницы.

Использование гаметоцитов. Использование генной мужской стерильности.

Селекция зерновых, зернобобовых культур. Пшеница, рожь, тритикале, ячмень, горох, соя. Систематика и происхождение. Экологические группы. Морфо-биологические особенности. Генетика. Задачи и направления селекции. Модели сортов. Исходный материал. Методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции.

Селекция технических культур. Кукуруза, подсолнечник, сахарная свекла, рапс, лен.

Селекция одно- и многолетних трав.

Люцерна. Систематика и происхождение. Морфо-биологические особенности. Генетика. Задачи и направления селекции. Модели сортов. Исходный материал. Методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции.

Эспарцет. Систематика и происхождение. Морфо-биологические особенности. Генетика. Задачи и направления селекции. Модели сортов. Исходный материал. Методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции.

Кострец. Систематика и происхождение. Морфо-биологические особенности. Генетика. Задачи и направления селекции. Модели сортов. Исходный материал. Методика и техника селекционного процесса. Достижения селекции.

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

1. Генетика и селекция пшеницы.
2. Генетика и селекция ячменя.
3. Генетика и селекция овса.
4. Генетика и селекция ржи.
5. Генетика и селекция кукурузы.
6. Генетика и селекция риса.
7. Генетика и селекция проса.
8. Генетика и селекция тритикале
9. Генетика и селекция горохпа
10. Генетика и селекция сои
11. Генетика и селекция подсолнечника
12. Генетика и селекция гречихи
13. Генетика и селекция льна
14. Генетика и селекция сахарной свеклы
15. Генетика и селекция картофеля

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Пыльнев В. В., Коновалов Ю. Б., Хупацария Т. И., Буко О. А., Пыльнева Е. В., Пыльнев В. В.	Частная селекция полевых культур: учебник	М.: КолосС, 2005	21
Л1.2	Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И., Рубец В. С.	Общая селекция растений	Санкт-Петербург: Лань, 2023	Электрон ный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Коновалов Ю. Б., Пыльнев В. В., Хупацария Т. И., Рубец В. С.	Общая селекция растений: учебник	СПб.: Лань, 2018	Электрон ный ресурс

**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ.
6.3.1.4	«Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»
6.3.1.5	ПО «Виртуальный практикум по физике для вузов в 2-х частях»
6.3.1.6	BusinessStudio 4.0
6.3.1.7	Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.)
6.3.1.8	Нева-2006
6.3.1.9	КОМПАС-3D
6.3.1.10	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.11	bCad Витрина
6.3.1.12	НашСад10.4
6.3.1.13	MapInfo
6.3.1.14	Access 2016
6.3.1.15	Project 2016
6.3.1.16	Visio 2016
6.3.1.17	VisualStudio 2015
6.3.1.18	Office 2007 Suites
6.3.1.19	GIMP
6.3.1.20	MozillaFirefox
6.3.1.21	MozillaThunderbird
6.3.1.22	7-Zip
6.3.1.23	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.24	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.25	OfficeStandard 2010
6.3.1.26	OfficeStandard 2013
6.3.1.27	LibreOffice
6.3.1.28	ОС Windows Vista
6.3.1.29	ОС Windows 7
6.3.1.30	ОС Windows 8
6.3.1.31	ОС Windows 10
6.3.1.32	Ubuntu (Mint)

6.3.1.3 3	Project Expert 7 Holding
6.3.1.3 4	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.3 5	ПО для ЛТК 6.4
6.3.1.3 6	медиапроигрыватель VLC
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
119		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba X200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
112		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, Интерактивная доска, Моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD) и учебно-наглядные пособия, автоматизированное рабочее место селекционера, доски разборные, набор сит лабораторных, шпатели, чашечки лабораторные для определения засоренности зерна, мельница зерновая лабораторная ЛЗМ-1, штангенциркуль, термостат (1 шт.), микроскоп (1 шт.), весы (1 шт.), стол ученический (10 шт.), стул ученический (20 шт.)
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями, лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине «Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим и лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты; раскрываются генетические закономерности. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На занятиях решаются конкретные задачи по наследственности и изменчивости, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на

консультацию к преподавателю. Занятия заканчиваются подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей из генетической литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Требования, предъявляемые к выполнению контрольных заданий. При выполнении контрольных заданий следует:

1. Получить четкий ответ на все вопросы, содержащиеся в контрольном задании.

2. Максимально четко изложить способ выполнения контрольного задания.

3. Оформить задание в соответствии с предъявленными требованиями.

4. По возможности, осуществить проверку полученных результатов.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплины. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования и зачета. Тестирование организовывается, как правило, в компьютерных классах. Все вопросы тестирования обсуждаются на занятиях. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов занятий.

При изучении дисциплины «Частная генетика и селекция сельскохозяйственных культур» следует усвоить:

- генетические основы селекции;

- особенности генетики и селекции основных сельскохозяйственных культур.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_