

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: реп
Дата подписан
Уникальный
528682d78e

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПНПК

[Signature] /Гераскина А.А./
«28» января 2026 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИО
[Signature] К.Е./
«28» января 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	Частная селекция
Научная специальность	4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): доцент, *Беляева А.А.*

Саратов 2026

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «**Частная селекция**» формирование у аспирантов навыков в области создания сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, поддерживающей селекции (первичного) и промышленного семеноводства, ориентированных на научно-исследовательскую и научно-педагогическую работу.

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программы аспирантуры)

Освоение программы аспирантуры осуществляется по **научной специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений**, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

В соответствии с учебным планом дисциплина **ФТД.5(Ф) «Частная селекция»** относится к факультативным дисциплинам образовательного компонента.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов при получении высшего образования (специалитет, магистратура).

Для качественного освоения дисциплины аспирант должен:

- **знать:** методику и технику селекционного процесса; методы создания и оценки исходного материала для селекции; методы проведения отбора в первичном семеноводстве;
- **уметь:** подбирать исходный материал для селекции; давать оценки селекционному материалу на основе знаний методик; проводить анализы селекционного материала; оценивать соответствие фактически полученных данных с теоретически ожидаемым
- **владеть:** методами и методиками статистической обработки данных.

Дисциплина «**Частная селекция**» является базовой является базовой для проведения научных исследований, подготовки публикаций, диссертации к защите.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры

Дисциплина направлена на формирование у аспирантов следующих результатов ее освоения:

№	Результаты освоения программы аспирантуры, формируемые в процессе изучения дисциплины
1.	РО 1 - быть готовым использовать методы выведения сортов и гибридов культурных растений для получения их высококачественных семян и посадочного материала
2.	РО 2 - иметь способность планировать эксперименты и анализировать результаты научно-исследовательской деятельности в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.

В результате освоения дисциплины «**Частная селекция**» аспирант должен:

Знать	Уметь	Владеть
1	2	3
теоретические основы и современные методы в селекции сельскохозяйственных культур; культуру научного исследования в области селекции и семеноводства растений; методы в селекции сельскохозяйственных культур.	самостоятельно формировать научную тематику; организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность области селекции и семеноводства растений; применять различные методы отбора; проводить анализы сортового материала, сортовые и видовые прополки; прогнозировать процессы сортосмены на основе характеристик сортов и эффективности их внедрения, организовать семеноводство сорта; предотвращать потери урожайных и сортовых свойств сортов; применять различные методы отбора; проводить анализы сортового материала, сортовые и видовые прополки; прогнозировать процессы сортосмены на основе характеристик сортов и эффективности их внедрения, организовать семеноводство сорта; предотвращать потери урожайных и сортовых свойств сортов; самостоятельно анализировать результаты научно-исследовательской деятельности в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений;	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений; владением культурой научного исследования в области селекции и генетики сельскохозяйственных культур, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; методиками ведения селекционного процесса, сортоиспытания, оценок, распознавания сортовых признаков полевых культур; методами воспроизводства семян первичного и промышленного семеноводства сельскохозяйственных культур.

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа (из них: самостоятельная работа – 35,9 ч., контактная работа – 36 ч.).

Таблица 1

Объем дисциплины «Частная селекция»

	Количество часов					
	Всего	в т.ч. по семестрам				
		1	2	3	4	5
Контактная работа – всего, в т.ч.	36				36	
<i>аудиторная работа:</i>	36				36	
лекции	20				20	
лабораторные						
практические	16				16	
<i>контроль</i>	0,1				0,1	
Самостоятельная работа	35,9				35,9	
Форма итогового контроля	Зачет				Зачет	

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Само- стоя- тель- ная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма прове- дения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	Проблемы селекции и генетика пшеницы. Основные гены, вызывающие дифференциацию пшеницы на виды. Генетические корреляции. Проблемы селекция и генетика ржи. Генетика короткостебельности и ее использование в практической селекции. Направления селекции. Современные методы создания исходного материала для селекции. Типы ЦМС и их использование в гетерозисной селекции ржи.	1	Л	Т	2	-	-	-
2.	Основные направления, задачи селекции адаптивных сортов озимой и яровой пшеницы (мягкой, твердой) для разных регионов и технологий выращивания. Особенности оценок и селекционного процесса.	1	ПЗ	Т	2	4	ТК	ПО
3.	Проблемы селекция и генетика тритикале. Классификация. Новые методы создания исходного материала. Проблемы получения 28-и	2	Л	В	2	-	-	-

	хромосомных тритикале. Вторичные тритикале. Использование мутагенеза и культуры зародышей в синтезе разных форм. Достижения селекции							
4.	Основные направления, задачи селекции адаптивных сортов озимой ржи и тритикале. Особенности оценок и селекционного процесса. Методы оценки зерна и зеленой массы ржи и тритикале на качество продукции.	2	ПЗ	Т	2	6	ТК	ПО
5.	Проблемы селекция и генетика ячменя. Селекционная ценность диких видов ячменя в повышении кормовых достоинств и создании нового исходного материала. Гены лизина и блоки генов гордеинов. Использование зародышевой культуры и гаплоидии. Метод гаплопродуссера. Перспективы использования ЦМС и ГМС.	3	Л	В	2	-	-	-
6	Основные направления, задачи селекции адаптивных сортов пивоваренного, кормового ярового и озимого ячменя в условиях Нижневолжского региона. Особенности оценок и селекционного процесса.	3	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
7.	Проблемы селекция и генетика овса. Мутантные формы, как источник нового исходного материала. Проблема создания сортов голозерного и кормоукосного направлений. Трансгрессии и новообразования при скрещивании разных форм. Селекция на улучшение биохимического состава зерна.	4	Л	В	2	-	-	-
8.	Основные направления, задачи селекции адаптивных сортов овса в условиях Нижневолжского региона. Особенности оценок и селекционного процесса.	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
9.	Проблемы селекция и генетика кукурузы. Гены, контролирующие содержание незаменимых аминокислот, влияющие на биохимический состав эндосперма. Задачи и основные направления селекции. Селекция на двупочатковость и качество. Гетерозисная селекция кукурузы. Типы ЦМС и их использование. Клеточные технологии. Оценка ОКС и СКС. Создание стерильных аналогов и восстановителей на фертильной и стерильной основе. Использование молекулярных маркеров для ускорения создания восстановителей фертильности.	5	Л	В	2	-	-	-
10.	Основные направления, задачи селекции адаптивных гибридов кукурузы на зерно и силос в условиях Нижневолжского региона. Селекция на двупочатковость, безлигульность и масличность. Кумулятивная селекция и рекуррентный отбор. Использование клеточных технологий в селекции.	5	ПЗ	Т	2	4	ТК	ПО
11.	Проблемы селекции и генетики проса Наследование морфологических и хозяйственно-ценных признаков. Современные методы формирования популяций для отбора. Насыщающие скрещивания в селекции на крупнозерность, устойчивость к головне и др. Перспективы использования мутагенеза, полиплоидии и	6	Л	В	2	-	-	-

	эффекта гетерозиса.							
12.	Основные направления, задачи селекции адаптивных сортов и гибридов сорго зернового, кормового, пищевого и веничного. Схема интеркросса на основе ЦМС	6	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
13.	Проблемы селекции и генетики гороха. Характер наследования генов контролируемых качественные и количественные признаки. Требования к сортам зернового и кормового направлений. Особенности оценок селекционного материала на продуктивность, длину вегетационного периода, устойчивость к биотическим и абиотическим факторам. Программа «тенакс»	7	Л	В	2	-	-	-
14.	Основные направления, задачи селекции адаптивных сортов гороха и нута. Особенности оценок и селекционного процесса.	7	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
15.	Селекция и генетика нута как факторы устойчивого производства белка в условиях Нижнего Поволжья. Виды, подвиды. Генетика. Фотопериодизм, условия активного симбиоза. Корреляционные связи между разными признаками. Задачи и направления селекции. Методы создания и оценка исходного материала.	8	Л	В	2	-	-	-
16.	Основные направления, задачи селекции адаптивных сортов чечевицы для условий Нижневолжского региона. Особенности оценок и селекционного процесса.	8	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
17.	Селекция и генетика сои, как залог продовольственной безопасности. Фотопериодизм, условия активного симбиоза. Генетика. Локусы количественных признаков (ОТЛ), их фенотипическая и генотипическая изменчивость, наследуемость. Корреляционные связи между признаками. Задачи и направления селекции. Генная инженерия. Достижения селекции	9	Л	В	2	-	-	-
18.	Проблемы селекция и генетика подсолнечника. Генцентры. ГМС и разные типы ЦМС. Восстановители фертильности стерильных линий и закрепители стерильности. Маркерные гены. Особенности селекции сортов и гибридов кормового направления. Источники устойчивости к агрессивным расам паразитов. Недостатки современных гибридов подсолнечника.	9	Л	В	2	1,9	-	-
	Выходной контроль					0,1	ВыхК	3
Итого:					36,0	35,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «**Частная селекция**» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Программа аспирантуры по научной специальности **4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений** предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития навыков проведения научного исследования, умения аспирантом самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является обработки опытных данных при помощи методов математической статистики.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач и т.п., также интерактивные методы – круглый стол.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется аспирантом на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282386> (дата обращения: 02.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы селекции и семеноводства: учебное пособие / В.В. Пыльнев, А.Н. Березкин СПб.: Лань, 2023. <https://reader.lanbook.com/book/267383#1>
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0.

https://reader.lanbook.com/book/2_82386#8.

4. Частная селекция полевых культур: / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария и др.; Под ред В.В. Пыльнева – М.: М.: КолосС, 2005. - 552 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5 -9532-0316-0. Режим лоступа: <https://studfiles.net/preview/6208850/>

б) дополнительная литература:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) – 5-е издание, доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
2. Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений. Учебное пособие / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В.С. Рубец. - СПб. : Лань, 2013. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1387-4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lanbook.com
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин. - М.: КолосС, 2008. - 551 с. - ISBN 978-5-9532-0611-2.
4. Сорта основных полевых культур в Нижнем Поволжье /учебное пособие под ред. Н.С. Орловой. ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова». Изд.: Саратовский источник. – Саратов, 2012. – 245 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Айсбук» (iBooks) - <http://ibooks.ru>
- 4.Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>
5. Электронно-библиотечная система «Рукопт» - <http://rucont.ru>
6. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsbh.ru/>
7. Электронная библиотека «Отчеты по НИР» - <http://www.cnsbh.ru/>
8. Academic Search Premier - <http://www.ebscohost.com/academic/academic-search-premier>
9. Ulrich's Periodical Directory - <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>
10. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>

г) периодические издания

1. «Генетика» - <http://www.vigg.ru/genetika/>;
2. «Аграрный научный журнал» - <https://agrojr.ru/>.

д) базы данных и поисковые системы

1. Поисковая система - <https://yandex.ru/>.
2. Поисковая система - <https://www.google.ru/>.
- 3.Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris - <http://agris.fao.org/>
4. База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- информационно-справочные системы:

1. Государственный реестр селекционных достижений - <http://reestr.gossort.com/>.
2. Открытая база ГОСТов - <http://standartgost.ru/>.

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-887/2024/КСП-170 от 06.12.2024 г. Срок действия договора: 01.01.2025–31.12.2025 г.	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекционных занятий, практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине имеются аудитории №№ 905,903 УК1.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов (аудитория № 245, читальный зал библиотеки № 234 УК 1) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине **«Частная селекция»** разработаны на основании следующих документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 30.12.2021);

– Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ (от 02.07.2021 № 351-ФЗ);

– Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 20 октября 2021 г. № 951;

- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122.

Оценочные средства к рабочей программе дисциплины включают в себя:

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине **«Частная селекция»**.

10. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины «Частная селекция»

Методические указания по изучению дисциплины **«Частная селекция»** включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению практических занятий.

*Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры
«Растениеводство, селекция
и генетика»
«15» 2026 (б).*