Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 23.10.2026 09:59:47
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

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
_____ /Гераскина А.А./
«28» января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НиИД
_____ /Денисов К.Е./
«___» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Модуль	**РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ**
Научная специальность	**4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных**
Нормативный срок обучения	**3 года**
Форма обучения	**Очная**

Разработчик: профессор, Лушников В.П. _____

Саратов 2026

1. Цель освоения модуля

Цель освоения модуля «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» является формирование у аспирантов системы теоретических и практических знаний, умений и навыков о современных методах и средствах планирования, организации исследований и разработок, проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, в том числе с применением компьютерных технологий, а также внедрение их в производство для более рационального решения возникающих проблем в области разведения, селекции, генетики и биотехнологии животных.

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

Освоение программы аспирантуры осуществляется по научной специальности **4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных**, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

В соответствии с учебным планом модуль **2.1.3 «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»**относится к элективным дисциплинам (модулям) образовательного компонента и включает дисциплины:

2.1.3.1 «Селекционные приемы и методы сохранения генофонда отечественных пород сельскохозяйственных животных»,

2.1.3.2 «Молекулярно-генетические механизмы в прогнозировании продуктивности сельскохозяйственных животных».

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

Для качественного усвоения дисциплины аспирант должен:

- **знать:**основные закономерности наследования признаков животных; методы оценки продуктивности животных; классификации пород и породное районирование России;

- **уметь**:пользоваться справочной и рекомендательной литературой;оценивать животных по конституции и экстерьеру, по происхождению, продуктивности и качеству потомства.

-владеть:передовымиспособамиулучшения существующих и создания новых высокопродуктивных пород, породных групп, линий, гибридов и кроссов, приспособленных к прогрессивным технологиям различных отраслей животноводства.

Модуль «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» является базовым для подготовки и сдачи кандидатского экзамена **«Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»**, проведения научных исследований, диссертации к защите.

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

Модуль направлен на формирование у аспирантов следующих результатов освоения:

№ п/п	Результаты освоения программы аспирантуры, формируемые в процессе изучения модуля
1.	РО 1 - быть готовым использовать требования к подготовке научных отчетов, рефератов, диссертаций, авторефератов, научных публикаций, выступлений на конференциях и других научных форумах
2.	РО 2- быть готовым применять виды и способы апробации результатов научных исследований
3.	РО 3- быть готовым формулировать цели и задачи, делать выводы
4.	РО 4- быть готовым описывать методику и анализировать результаты исследований

В результате освоения модуля «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» аспирант должен:

Знать	Уметь	Владеть
современное состояние животноводства по отраслям производства, основные пути его совершенствования, формы организации племенной деятельности и требования инновационных биотехнологий.	использовать полученные знания в профессиональной деятельности, вести поиск научно-технической информации по использованию новейших научно-технических достижений,связанных с улучшением существующих и созданием новых высокопродуктивных пород, породных групп, линий, гибридов и кроссов, приспособленных к прогрессивным технологиям различных отраслей животноводства.	современными приемами разведения, сельскохозяйственных животных,методологией постановки селекционных зоотехнических опытов, современным генетико-математическим анализом информации о численности, качествах племенного состава пород и разработкой селекционных долгосрочных программ, а также принципами формирования решений поставленных научных задач, основанных на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

4. Объём, структура и содержание модуля

Общая трудоемкость модуля составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа, в том числе трудоемкость дисциплины «Селекционные приемы и методы сохранения генофонда отечественных пород сельскохозяйственных животных» - 3 зачетных единицы,108 академических часов (из них: самостоятельная работа – 36 ч., контактная работа – 72 ч.), трудоемкость дисциплины «Молекулярно-генетические механизмы в прогнозировании продуктивности сельскохозяйственных животных» - 3 зачетных единицы,108

академических часов (из них: самостоятельная работа – 36 ч., контактная работа – 72 ч.).

Таблица 1

Объем модуля «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»

	Количество часов						
	Всего	*в т.ч. по семестрам*					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	168					168	
аудиторная работа:	144					144	
лекции	72					72	
лабораторные	-					-	
практические	72					72	
контроль	24					24	
Самостоятельная работа	72					72	
Кандидатский экзамен – всего, в т.ч.:	36					36	
самостоятельная работа	12					12	
контроль	24					24	
Форма итогового контроля	кандидатский экзамен					кандидатский экзамен	

Таблица 2

Объем дисциплины «Селекционные приемы и методы сохранения генофонда отечественных пород сельскохозяйственных животных»

	Количество часов						
	Всего	в т.ч. по семестрам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	72					72	
аудиторная работа:	72					72	
лекции	36					36	
лабораторные	-					-	
практические	36					36	
Самостоятельная работа	36					36	

Таблица 3

Объем дисциплины «Молекулярно-генетические механизмы в прогнозировании продуктивности сельскохозяйственных животных»

	Количество часов						
	Всего	*в т.ч. по семестрам*					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	72					72	

аудиторная работа:	72					72	
лекции	36					36	
лабораторные	-					-	
практические	36					36	
Самостоятельная работа	36					36	

Таблица 4

Структура и содержание модуля

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
Раздел 1 Селекционные приемы и методы сохранения генофонда отечественных пород сельскохозяйственных животных								
1.	**Биология разведения сельскохозяйственных животных**.	1	Л	В	2	-	ТК	УО
2.	**Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных.** Экстерьер и конституция животных. методы разведения животных.	2	ПЗ	Т	2	10	ТК	ПО
3.	**О направлении породообразования в Российской Федерации и зарубежных странах**	3	Л	Т	2	-	ТК	УО
4.	**Основные факторы породообразования и классификация пород.**	5	ПЗ	Т	2	12	ТК	ПО
5.	**Теоретические предпосылки получения направленных изменений в онтогенезе животных.**	6	Л	Т	2	-	ТК	УО
6.	**Управление индивидуальным развитием животных в эмбриональный период**	6	ПЗ	Т	2	12	ТК	УО
7.	**Методы направленного выращивания молодняка в постэмбриональный период развития**	7	Л	Т	2	-	ТК	УО
8.	**Управление индивидуальным развитием животных в постэмбриональный период**	7	ПЗ	Т	2	11	ТК	ПО
9.	**Особенности отбора по главным признакам, составляющим комплексную оценку животного**	8	Л	Т	2	-	ТК	УО
10.	**Оценка и отбор животных по происхождению, по конституции и экстерьеру**	8	ПЗ	Т	2		ТК	Д УО
11.	**Организационные мероприятия по отбору**	9	Л	Т	2		ТК	УО

12.	**Оценка и отбор животных по продуктивности, по технологическим признакам и по качеству потомства**	9	ПЗ	Т	2		ТК	ПО
13.	**Племенной отбор. Формы и принципы подбора**	10	Л	Т	2		ТК	УО
14.	**Селекция на гетерозис**	10	ПЗ	Т	2		ТК	ПО
15.	**Методы разведения животных**	11	Л	Т	2		ТК	УО
16.	**Чистопородное разведение**	11	ПЗ	Т	4		ТК	ПО
17.	**Скрещивание животных**	12	ПЗ	Т	2		ТК	УО
ИТОГО по разделу 1 «Селекционные приемы и методы сохранения генофонда отечественных пород сельскохозяйственных животных»					72	36		
Раздел 2Молекулярно-генетические механизмы в прогнозировании продуктивности сельскохозяйственных животных								
18.	**Гибридизация в животноводстве**	1	Л	В	2	2	ТК	УО
19.	**Продуктивность гибридов животных**	2	ПЗ	Т	2	3	ТК	УО
20.	**Племенная работа как система комплексных мероприятий по совершенствованию животных**	3	Л	Т	2	3	ВК	УО
21.	**База племенного животноводства РФ**	4	ПЗ	Т	2	3	ТК	УО
22.	**Разработка мероприятий по совершенствованию племенного дела в животноводстве**	7	Л	В	2	3	ТК	УО
23.	**Организация работы с породами и использование их как основных средств производства**	8	ПЗ	Т	2	3	ТК	УО
24.	**Крупномасштабная селекция в животноводстве на современном этапе организации племенного дела**	9	Л	В	2	3	ТК	УО
25.	**Организация селекционной работы и структура племенной службы в РФ**	10	ПЗ	Т	2	3	ТК	УО
26.	**Особенности разведения животных в условиях промышленных технологий**	11	Л	В	2	3	ТК	УО
27.	**Роль прогрессивных технологий в выполнении продовольственных проблем**	12	ПЗ	Т	4	3	ТК	УО
28.	**Роль биотехнологии в животноводстве. Нормативно-правовая база в области биотехнологии, генно-инженерной деятельности и биобезопасности**	13	Л	В	2	3	ТК	УО
29.	**Биотехнологические аспекты трансплантации эмбрионов**	14	ПЗ	Т	4	3	ТК	УО
30.	**Клеточная и генетическая инженерия в животноводстве**	15	Л	В	2	3	ТК	УО
31.	**Оплодотворение яйцеклеток вне организма животного**	16	ПЗ	Т	2	3	ТК	УО
32.	**Клонирование животных. Методы получения трансгенных животных**	17	ПЗ	В	2	3	ТК	УО
ИТОГО по разделу 2 «Молекулярно-генетические механизмы в прогнозировании продуктивности сельскохозяйственных животных»					72	36		

Промежуточная аттестация: кандидатский экзамен по модулю «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»				24	12	Вых К	

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.
Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Д – доклад, Э – экзамен.

5. Образовательные технологии

Организация занятий **по модулю «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»**проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Программа аспирантуры по научной специальности **4.2.5«Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»** 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 проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде презентации. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с представлением результатов в письменной форме (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с научными текстами (рефератами, статьями, диссертациями, научными отчетами, докладами), графическими материалами по результатам научных исследований, в том числе мультимедийными презентациями.

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

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение индивидуальных заданий по теме собственного исследования аспиранта (презентаций, научных докладов), так и интерактивные методы – групповой и индивидуальный метод анализа конкретной ситуации и предложенных материалов.

Научный доклад способствует формированию навыка устного представления информации по результатам собственного научного исследования.

Решение ситуационных задач представляет собой задач средство проверки умений оперировать полученными знаниями при решении задач определенного типа по определённому разделу модуля с применением случаев из практики.

Самостоятельная работа охватывает проработку аспирантами отдельных вопросов теоретического курса, выполнение индивидуальных заданий, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется аспирантами на основе учебно-методических материалов модуля. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133905

2. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности овец : учебное пособие для вузов / А. И. Ерохин, Е. А. Карасев, Ю. А. Юлдашбаев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6961-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165813

3. Федорова М.И. Свиноводство. Технология производства свинины и селекция свиней [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся очного и заочного отделения ФВМ и ТЖ по направлению «Зоотехния» / М.И. Федорова, В.Н. Шаталов, О.В. Ларина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 142 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72838.html

4. Биотехнология в животноводстве : учебник / Е. Я. Лебедько, П. С. Катмаков, А. В. Бушов, В. П. Гавриленко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4073-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140754 (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Жигачев А.И. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А.И. Жигачев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2016. — 408 с. — 978-5-906371-01-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60209.html

2. Родионов, Г.В. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/99524.

3. Забелина М.В., Лихацкая С.Г., Преображенская Т.С., Левченко Г.В., Тюрин И.Ю. Агробиологические основы технологии производства и переработки продукции животноводства [Текст]: Учебное пособие, Саратов: Издательство ООО «Лоди», 2016. – 230 с. ISBN 978-5-9758-1629-0

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. AGRIS (Agricultural Research Information System) – международная реферативная база данных, по всем вопросам сельского хозяйства и смежным с сельским хозяйством областям, http://agris.fao.org/agrissearch/index.do
2. АгроБаза — база данных о сельхозтехнике и сельхозоборудовании, https://www.agrobase.ru/
3. Wiley Journal Database - полнотекстовая международная реферативная база данных журналов, https://onlinelibrary.wiley.com/
4. Платформа Springer Link, https://rd.springer.com/ - мультитематическая (биология, биотехнология, экология, медицина, физика, технические науки, математика, информатика, гуманитарные науки, экономика) баз данных, в т.ч. платформа Nature - https://www.nature.com/subjects/biotechnology
5. Информационно справочная система «Кодекс» (Техэксперт), http://www.cntd.ru/
6. Справочная правовая система КонсультантПлюс, http://www.consultant.ru
7. Информационная система Меганорм (ГОСТы, СанПиНы.), https://meganorm.ru/

г) периодические издания

1. Журнал «Аграрный научный журнал»/ библиотека Вавиловского университета
2. Журнал «Хранение и переработка сельхозсырья»/ библиотека Вавиловского университета
3. Журнал «Ветеринария и кормление» / библиотека Вавиловского университета
4. Журнал «Главный зоотехник»/ библиотека Вавиловского университета
5. Журнал «Кормление с\х животных и кормопроизводство»/ библиотека СГАУ
6. Журнал «Молочное и мясное скотоводство»/ библиотека Вавиловского университета
7. Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» / библиотека Вавиловского университета
8. Журнал «Сельскохозяйственная биология» / серия животные / библиотека Вавиловского университета
9. Журнал «Зоотехния» / библиотека Вавиловского университета
10. Журнал «Экология» / библиотека Вавиловского университета

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Электронная библиотека диссертаций РГБ - http://diss.rsl.ru/
2. Электронная библиотека Вавиловского университета - http://library.sgau.ru
3. Электронно-библиотечная система iPRBooks - http://www.iprbookshop.ru/
4. Электронно-библиотечная система Znanium - http://znanium.com/
5. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - http://www.cnshb.ru/
6. Научная электронная библиотека - https://elibrary.ru/defaultx.asp

е) базы данных и поисковые системы
https://www.yandex.ru/
https://www.google.ru/
https://scholar.google.ru/

ж) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- информационно-справочные системы:

http://1000gost.ru/

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебногомодуля	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	*2*	*3*	*4*
1	Все темы модуля	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	вспомогательная
2	Все темы модуля	ESET NOD 32	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение 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 лекционныхзанятий, практическихзанятийи контроля самостоятельной работы по модулюимеются аудитории 341, 303,304 УК 3.

Помещение для самостоятельной работы аспирантов(аудитория 304)оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по **модулю «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»**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 материалыпредставлены в приложении 1 к рабочей программемодуля и включает в себя:

- типовые контрольные задания и 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 модуля **«Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»**

10. Учебно-методическое обеспечение по изучению модуля «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»

Учебно-методическое обеспечение по изучению модуля **«Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных»**

включает:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для практических занятий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура»
«16» января 2026 года (протокол № 2).