


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехния и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьев
«22» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

Направление 36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль) Продуктивное животноводство
Квалификация бакалавр

Мичуринск – 2023

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Разведение животных» являются: усвоение закономерностей эволюции видов в процессе их одомашнивания, познание племенных качеств животных с позиций изучения его онтогенеза, конституции и продуктивности, овладение теорией, практикой отбора и подбора, породоулучшения и породообразования, планирование селекционного процесса.

Задачи дисциплины – помочь бакалаврам приобрести знания по качественному улучшению сельскохозяйственных животных, совершенствованию существующих и созданию новых линий, типов и пород сельскохозяйственных животных.

Базисом дисциплины являются знания по зоологии, морфологии, физиологии, биохимии сельскохозяйственных животных; теоретическая основа ее – генетика и эволюционное учение.

Объектом изучения и воздействия являются сельскохозяйственные животные, их продуктивность и племенная ценность.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции следующих профессиональных стандартов:

Профессиональный стандарт: 13.020 Селекционер по племенному животноводству (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1034 н; регистрационный номер 722).

Профессиональный стандарт: Специалист по зоотехнии (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. № 423 н; регистрационный номер № 59263).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 06.03.02 Зоотехния относится к вариативной части (Б1.В.13) блока «Дисциплины (модули)».

Данная дисциплина основана на знаниях, умениях и навыков таких дисциплин как: «Генетика и биометрия», «Зоология», «Морфология животных»; «Физиология животных».

Знания и навыки, сформированные в рамках данной дисциплины необходимы при освоении дисциплин по частному животноводству: «Скотоводство», «Свиноводство», «Овцеводство», «Козоводство», «Птицеводство», «Коневодство», а также прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовую функцию профессионального стандарта 13.020 «Селекционер по племенному животноводству» 6 уровня – выведение, совершенствование, сохранение и использование пород, типов, линий сельскохозяйственных животных для производства племенной продукции животноводства.

Трудовые действия:

- разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы в организации);
- представление плана селекционно-племенной работы в организации (региональные/федеральные органы по племенному животноводству);
- планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных;
- разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации;
- организация работы специалистов по мечению племенных животных, материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров;

- организация работы работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных;
- организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета;
- проведение оценки и отбора племенных животных: по происхождению (родословным), продуктивности, по технологическим признакам, качеству потомства, препотентности (производителей и маток);
- проведение подбора племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц), для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий;
- обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий;
- представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга;
- проведение оценки выведенных и совершенствующих пород (типов линий) животных на отличимость, однородность и стабильность;
- проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных, указанных в описании породы (типа линии) в государственном реестре охраняемых селекционных достижений.

В соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по зоотехнии» № 423 обучающийся должен освоить следующие обобщенные трудовые функции выпускников:

Обобщенные трудовые функции (с кодами)		Трудовые функции (с кодами)	
В	Оперативное управление технологическими процессами производства животноводства	Управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	В/01.6

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование следующих общепрофессиональных компетенций:

Код и наименование универсальной компетенции	Код наименования индикатора достижения универсальных компетенций	Критерий оценивания результатов обучения			
		Низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} – Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Не может демонстрировать знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Допускает ошибки при демонстрации знаний особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Хорошо демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Уверенно демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему
	ИД-2 _{УК-1} – Демонстрирует умение осуществлять	Не может демонстрировать умение осуществлять поиск	Допускает ошибки при демонстрации умений	Хорошо демонстрирует умение осуществлять	Уверенно демонстрирует умение осуществлять

	поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	осуществлять поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	ть поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода	поиск информации для решения поставленных задач на основе системного подхода
	ИД-3 _{УК-1} – Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Не может сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Допускает ошибки при сопоставлении разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Достаточно успешно сопоставляет разные источники информации и с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Уверенно сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
	ИД-4 _{УК-1} – Осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Не может осуществлять синтез информации, аргументировано формировать собственное суждение и оценку, вырабатывать стратегию действий	Допускает ошибки при осуществлении синтеза информации, аргументированном формировании собственного суждения и оценки, выработке стратегии действий	Достаточно успешно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий	Уверенно осуществляет синтез информации, аргументировано формирует собственное суждение и оценку, вырабатывает стратегию действий
	ИД-5 _{УК-1} – Определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Не может определить возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Допускает ошибки при определении возможных последствий в результате реализации выбранной стратегии действий	Достаточно успешно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий	Уверенно определяет возможные последствия в результате реализации выбранной стратегии действий
ПК-1. Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и	ИД-1_{ПК-1} выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и	Не может выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержания животных и на этом основании	Плохо выбирает и соблюдает режимы содержания животных, составляет рационы кормления, прогнозирует последствия изменений в кормлении, разведении и	Хорошо выбирает и соблюдает режимы содержания животных, составляет рационы кормления, прогнозирует последствия изменений	Отлично выбирает и соблюдает режимы содержания животных, составляет рационы кормления, прогнозирует последствия изменений в кормлении, разведении и

содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных	содержании животных; проводить зоотехническую оценку животных	проводить зоотехническую оценку животных	содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных	кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных	содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных
ПК-2. способен организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	ИД-1 ПК-2 организовывает санитарно-профилактические работы по предупреждению основных заболеваний животных	Не может правильно организовать и провести санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	Плохо организует и проводит санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	Хорошо организует и проводит санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных	Отлично организует и проводит санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных
	ИД-2 ПК-2 Разрабатывает и применяет алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животных при инфекционной, инвазионной и незаразной патологии	Не может разрабатывать и применять алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животных при инфекционной, инвазионной и незаразной патологии	Допускает ошибки при разработке и применении алгоритмов выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животных при инфекционной, инвазионной и незаразной патологии	Достаточно успешно разрабатывает и применяет алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животных при инфекционной, инвазионной и незаразной патологии	Уверенно разрабатывает и применяет алгоритмы выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии животных при инфекционной, инвазионной и незаразной патологии
	ИД-3 ПК-2 Осуществляет прогноз лечебно-профилактических	Не может осуществлять прогноз лечебно-профилактических мероприятий с использованием	Допускает ошибки при осуществлении прогнозов лечебно-профилактических	Достаточно успешно осуществляет прогноз лечебно-профилактических	Уверенно осуществляет прогноз лечебно-профилактических

	ских мероприятий с использованием данных анамнеза жизни и болезни животных	данных анамнеза жизни и болезни животных	ких мероприятий с использованием данных анамнеза жизни и болезни животных	ческих мероприятий с использованием данных анамнеза жизни и болезни животных	мероприятий с использованием данных анамнеза жизни и болезни животных
	ИД-4ПК-2 Осуществляет мониторинг и контроль заболеваний животных заразной и не заразной этиологии, в том числе при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	Не владеет навыками осуществления мониторинга и контроля заболеваний животных заразной и не заразной этиологии, в том числе при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	Допускает ошибки при осуществлении мониторинга и контроля заболеваний животных заразной и не заразной этиологии, в том числе при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	Достаточно успешно осуществляет мониторинг и контроль заболеваний животных заразной и не заразной этиологии, в том числе при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	Уверенно осуществляет мониторинг и контроль заболеваний животных заразной и не заразной этиологии, в том числе при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях
ПК-3. Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	ИД-1ПК-3 организовать рациональное воспроизводство животных; использовать методы селекции, кормления и содержания различных видов животных	Не может обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	Плохо обеспечивает рациональное воспроизводство животных, владет методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	Хорошо обеспечивает рациональное воспроизводство животных, владет методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	Отлично обеспечивает рациональное воспроизводство животных, владет методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада
Тип задач профессиональной деятельности производственно-технологическая					

<p>ПК-7. Способен к совершенствованию, использованию выведенных и сохраняемых пород, типов, линий животных; оформлению и представлению документации по результатам селекционно-племенной работы с животными</p>	<p>ИД-1пк-7</p> <p>Умеет отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада</p>	<p>Не может</p> <p>отбирать, оформлять, передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализировать эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада</p>	<p>Плохо</p> <p>отбирает, оформляет, передает биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрирует результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализирует эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада</p>	<p>Хорошо</p> <p>отбирает, оформляет, передает биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрирует результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализирует эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада</p>	<p>Отлично</p> <p>отбирает, оформляет, передает биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы, регистрирует результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству, анализирует эффективность назначения племенных животных для воспроизводства стада</p>
	<p>ИД-2пк-7 Владеет навыками ведения первичного зоотехнического и племенного учета</p>	<p>Не владеет навыками ведения первичного зоотехнического и племенного учета</p>	<p>Плохо владеет навыками ведения первичного зоотехнического и племенного учета</p>	<p>Хорошо владеет навыками ведения первичного зоотехнического и племенного учета</p>	<p>Отлично владеет навыками ведения первичного зоотехнического и племенного учета</p>
	<p>ИД-3пк-7 Проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру,</p>	<p>Не может проводить отбор и оценку племенных животных: по происхождению</p>	<p>Плохо проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению</p>	<p>Хорошо проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению</p>	<p>Отлично проводит отбор и оценку племенных животных: по происхождению</p>

	по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности	ию (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности	ю (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности	ю (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности	(родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности
ИД-4пк-7	Осуществляет подбор племенных животных и материалов для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий	Не может осуществлять подбор племенных животных и материалов для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий	Плохо осуществляет подбор племенных животных и материалов для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий	Хорошо осуществляет подбор племенных животных и материалов для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий	Отлично осуществляет подбор племенных животных и материалов для воспроизводства стада в организации в процессе выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий
ИД-5пк-7	Проводит комплексную оценку (бонитировку) племенных животных и использует специализированные программы по обработке показателей продуктивности	Не может проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных и использовать специализированные программы по обработке показателей продуктивности	Допускает ошибки при проведении комплексной оценки (бонитировки) племенных животных и использовании специализированных программ по обработке показателей продуктивности	Достаточно успешно проводит комплексную оценку (бонитировку) племенных животных и использует специализированные программы по обработке показателей продуктивности	Отлично проводит комплексную оценку (бонитировку) племенных животных и использует специализированные программы по обработке показателей продуктивности

	ИД-6пк-7 Использует стандартные или специализированные информационные базы данных по племенному животноводству	Не может использовать стандартные или специализированные информационные базы данных по племенному животноводству	Допускает ошибки при использовании стандартных или специализированных информационных баз данных по племенному животноводству	Достаточно успешно использует стандартные или специализированные информационные базы данных по племенному животноводству	Успешно использует стандартные или специализированные информационные базы данных по племенному животноводству
--	---	---	---	---	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- онтогенез и его закономерности, экстерьер, интерьер и конституцию сельскохозяйственных животных, продуктивность и ее учет, оценку племенных животных по происхождению, собственной продуктивности и качеству потомства;
- методику пороодообразования, способы улучшения пород, находить оптимальные варианты для реализации разработанного стандарта линии или породы в целом;
- сущность оценки и отбора, факторы, влияющие на эффективность отбора;
- последствия изменений в разведении животных.

уметь:

- проводить оценку, отбор и подбор сельскохозяйственных животных, выявлять наилучшие сочетания при различных формах подбора не только при чистопородном разведении, но и различных вариантах скрещивания;
- пользоваться методикой пороодоулучшения и пороодообразования, находить оптимальные варианты для реализации разработанного стандарта линии или породы в целом;
- проводить расчеты по селекционному улучшению отдельных групп сельскохозяйственных животных; селекцию на гетерозис;
- использовать современные методы племенного и зоотехнического учета при совершенствовании основных хозяйственно-полезных признаков сельскохозяйственных животных; составлять перспективные планы по селекционно-племенной работе с разными видами сельскохозяйственных животных;
- прогнозировать последствия изменений в разведении животных.

владеть:

- техникой мечения и измерения животных и туш;
- глазомерной оценкой экстерьера, определением показателей роста и развития животных;
- использованием компьютеров при ведении зоотехнического учета (автоматизированное рабочее место (АРМ) зоотехника-селекционера);
- оценкой мясных качеств, прижизненно и на основании измерения туши после убоя животных;
- оценкой качества говядины, свинины, баранины и мяса птицы современными методами;
- методикой оценки животных по происхождению;
- методикой оценки ремонтного молодняка по собственной продуктивности;
- методикой оценки животных разных видов по качеству потомства;
- методами определения эффекта селекции и прогнозирования эффективности отбора;

- методикой межлинейной гибридизации в свиноводстве и птицеводстве;
- методикой составления плана племенной работы со стадом крупного рогатого скота и свиней;
- методикой составления селекционной программы по совершенствованию племенного стада птицы;
- способами прогнозирования особенностей в разведении животных.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7

Темы, разделы дисциплины	Компетенции					Общее количество компетенций
	УК-1	ПК-2	ПК-1	ПК-3	ПК-7	
Раздел 1. Введение	+	+	+	+	+	5
Раздел 2. Эволюция и происхождение животных	+		+	+	+	4
Раздел 3. Учение о породе	+	+	+	+	+	5
Раздел 4. Конституция, экстерьер и интерьер животных	+	+	+	+	+	5
Раздел 5. Понятие об онтогенезе животных	+	+	+	+	+	5
Раздел 6. Управление онтогенезом	+	+	+	+		5
Раздел 7. Продуктивность животных	+	+	+	+	+	5
Раздел 8. Теоретические основы отбора, виды отбора	+	+	+	+	+	5
Раздел 9. Оценка и отбор по происхождению, типы родословных	+	+	+	+	+	5
Раздел 10. Оценка и отбор по собственной продуктивности и качеству потомства	+	+	+	+	+	5
Раздел 11. Учение о подборе	+	+	+	+	+	5
Раздел 12. Селекция на гетерозис	+	+	+	+	+	5
Раздел 13. Методы разведения, чистопородное разведение	+	+	+	+	+	5
Раздел 14. Скрещивание	+	+	+	+	+	5
Раздел 15. Гибридизация	+		+	+	+	4
Раздел 16. Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	+	+	+	+	+	5

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц –216 акад. часов

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 3 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем	80	36
Аудиторные занятия, из них:	80	26
лекции	32	10
практические занятия	48	16
Самостоятельная работа, в т.ч.	109	181
проработка материалов по конспектам лекций	16	8
проработка материалов по учебнику	45	100
подготовка к контрольной работе	8	12
тестовые задания	8	12
реферат	32	49
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	экзамен	экзамен

4.2. Лекции

№/ №	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Введение	2	-	УК-1;ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
2	Эволюция и происхождение животных	2	-	УК-1;ПК-1; ПК-3; ПК-7
3	Учение о породе	2	-	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
4	Конституция, экстерьер и интерьер животных	4	2	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
5	Понятие об онтогенезе животных	2	-	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
6	Управление онтогенезом	2	2	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
7	Продуктивность животных	2	2	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
8	Теоретические основы отбора, виды отбора	2	-	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
9	Оценка и отбор по происхождению, типы родословных	2		УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
10	Оценка и отбор по собственной продуктивности и качеству потомства	2	2	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
11	Учение о подборе	2	-	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
12	Селекция на гетерозис	2	-	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
13	Методы разведения, чистопородное разведение	2	2	УК-1;ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7

14	Скрещивание и гибридизация	2	-	УК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7
15	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	2	-	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Итого		32	10	

4.3. Практические занятия

№/№	Раздел дисциплины (модуля), темы занятий и их содержание	Всего акад. часов по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
1	Происхождение и одомашнивание животных	2	-	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7
2	Породы животных (просмотр учебных фильмов)	2		
3	Оценка конституции животных	2		
4	Экстерьер, методы его оценки, построение экстерьерного профиля	4	2	
5	Интерьерная оценка конституции животных.	2		
6	Определение абсолютного и относительного прироста животных	2	2	
7	Методы учета и оценки продуктивности разных видов животных	4	2	
8	Отбор животных по происхождению, составление родословных	2		
9	Оценка и отбор по качеству потомства	4	2	
10	Определение генетико-статистических параметров отбора	2		
11	Бонитировка животных	4	2	
12	Планирование различных вариантов подбора	4	2	
13	Составление схем линий, семейств, генеалогии стада	4	2	
14	Изучение эффекта скрещивания	2	2	
15	Гибридизация в животноводстве	4	-	
16	Организация племенной работы в племенных хозяйствах, селекционно-генетическом центре, планирование племенной работы	4	-	
Итого		48	16	

4.4. Лабораторные работы не предусмотрены

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Раздел 1	конспект лекций проработка материалов по учебнику	6	10

	реферат подготовка к контрольной работе		
Раздел 2	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат подготовка к контрольной работе	9	10
Раздел 3	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	9	10
Раздел 4	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат подготовка к контрольной работе	8	12
Раздел 5	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	9	10
Раздел 6	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6	10
Раздел 7	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6	16
Раздел 8	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6	14
Раздел 9	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6	10
Раздел 10	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6	10
Раздел 11	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	8	12
Раздел 12	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат подготовка к контрольной работе	8	21
Раздел 13	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6	10
Раздел 14	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6 4	10 6
Раздел 15	конспект лекций проработка материалов по учебнику реферат	6	10
Всего:		109	181

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине «Разведение животных»:

Сушков В.С. Рабочая тетрадь по изучению дисциплины «Разведение сельскохозяйственных животных» /В.С. Сушков, М.В. Ступников, К.Н. Лобанов. – Мичуринск. – 2022. – 57 с.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Тематика контрольных работ по дисциплине (модулю) «Разведение животных» разработана в соответствии с учебным планом на индивидуальное выполнение заданий.

В каждом задании дается по четыре контрольных вопроса. Для того, чтобы дать исчерпывающий и правильный ответ на поставленный вопрос, требуется привлечение материала разных тем. Ответы на вопрос контрольного задания следует давать развернуто, иллюстрировать цифровым материалом и примерами из практики животноводства. Выполненные контрольные работы должны служить показателем углубленного изучения учебного материала. Номера вопросов контрольных заданий устанавливаются по двум последним цифрам шифра студента, на основании приложения.

Перечень вопросов контрольной работы

1. Сущность оценки и отбора, их последовательность.
2. Формы связи племенного и пользовательного животноводства в условиях интенсификации
3. Основные этапы становления и развития науки о качественном совершенствовании животных, роль в этом русских и зарубежных ученых.
4. Оценка животных по родословным.
5. Селекционный дифференциал, темп селекции, эффект селекции.
6. Племенной учет, ведение заводских книг, племкарточек, способы мечения животных
7. Время, место и последовательность приручения и одомашнивания животных.
8. Формы отбора: естественный и искусственный, технологический, стабилизирующий, улучшающий и дизруптивный, прямой и косвенный, по одному и многим признакам, по селекционным индексам.
9. Поглонительное скрещивание, особенности его, схема, примеры.
10. Понятие: дикое, прирученное, домашнее, сельскохозяйственное животное.
11. Вводное скрещивание, цели и генетическая сущность его, схема и примеры.
12. Принципы отбора производителей по потомству.
13. Проблема одомашнивания животных.
14. Воспроизводительное /заводское/ скрещивание, цели, задачи, особенности
15. Направленное выращивание молодняка и элементы выращивания.
16. Отбор по происхождению, типы родословных.
17. Использование компьютерной техники по племенной работе.
18. Основные закономерности онтогенеза: неравномерность, периодичность.
19. Станции испытания производителей: контрольные дворы, станции контрольного откорма, ипподромы.
20. Выращивание ремонтного молодняка.
21. Этапы онтогенеза, критические периоды.
22. Бонитировка крупного рогатого скота.
23. Понятия подбора и его значение, взаимосвязь подбора и отбора.
24. Методика пороодообразовательного процесса по М.Ф. Иванову /условия, этапы работы/
25. Роль материнского организма в онтогенезе животных.
26. Виды подбора: индивидуальный, групповой, семейно – групповой.
27. Апробация породной группы и породы, минимальные требования к численности животных для апробации селекционных достижений
28. Закономерности онтогенеза, установленные Н.П. Чирвинским и А.А. Малигоновым.
29. Бонитировка свиней.
30. Крупномасштабная селекция, ее понятия и особенности

31. Формы недоразвития: обратимые /компенсации/, необратимые /эмбрионализм, инфантилизм, неотения/.
32. Подбор однородный и разнородный, их положительные стороны и недостатки, возрастной подбор.
33. Промышленное скрещивание, его задачи, особенности, виды промышленного скрещивания.
34. Управление онтогенезом в эмбриональный период /генная инженерия, биотехнология/.
35. Виды гетерозиса.
36. Препотентность производителей.
37. Классификация конституции по Дюрсту, Кулешову, Богданову, Павлову и их характеристика.
38. Методы борьбы с вредными последствиями инбридинга.
39. Понятие изолированной линии, типы линий и методы их выведения.
40. Структура породы
41. Методы разведения.
42. Организация племенной работы при межлинейной и породно-линейной гибридизации в свиноводстве
43. Связь конституции с хозяйственно-полезными признаками животных.
44. Классификация пород.
45. Гетерозис, как одно из средств повышения продуктивности животных
46. Задачи, решаемые с помощью тесного, умеренного и отдаленного инбридинга и аутбридинга.
47. Значение чистопородного разведения, его задачи, генетические особенности.
48. Межлинейная и межпородная гибридизация в животноводстве, ее преимущества перед скрещиванием.
49. Межвидовая гибридизация, ее задачи, цели, особенности, примеры гибридизации.
50. Использование поведенческих реакций в разведении животных.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 – Введение

Роль животноводства в решении продовольственной проблемы страны. Зоотехния как научная основа животноводства. Биологические и технологические предпосылки разведения с.-х. животных. Предмет и задачи курса. Основные этапы развития теории разведения животных, вклад отечественных ученых в формирование этой теории, связь теории с практикой племенного дела. Законодательства о племенном животноводстве.

Раздел 2 – Эволюция и происхождение животных

Проблема происхождения и эволюции основных видов домашних животных. Одомашнивание как процесс целенаправленной деятельности человека. Дикое предки и родичи сельскохозяйственных животных. Время, место и последовательность приручения и одомашнивания животных. Понятия «дикое», «прирученное», «домашнее» и «сельскохозяйственное животное». Основные доместикационные признаки сельскохозяйственных животных, доместикационные изменения их. Проблема одомашнивания новых видов.

Раздел 3 – Учение о породе

Понятие о породе, основные ее особенности. Численность животных в породе, факторы, обуславливающие формирование и изменчивость пород, акклиматизация пород. Структура породы. Классификации пород, направление пороодообразования. Сохранение генофонда исчезающих пород.

Раздел 4 – Конституция, экстерьер и интерьер животных

Понятие о конституции с.-х. животных, история вопроса. Классификации конституции (по Гиппократу, Кулешову, Дюрсту, Богданову, Павлову). Связь

конституции с продуктивностью, здоровьем, долголетием. Причины и признаки ослабленной, переразвитой животных конституции.

Экстерьер – один из показателей оценки конституции. Методы изучения экстерьера, зоотехнические задачи, решаемые с помощью экстерьера, связь его с конституцией. Недостатки и пороки экстерьера. Интерьерная оценка конституции животных. Интерьерные тесты и их использование в селекционной работе. Селекционные пути повышения резистентности животных.

Раздел 5 – Понятие об онтогенезе животных и продуктивность животных

Сущность онтогенеза, история учения о развитии, значение проблемы. Рост и развитие животных. Основные закономерности онтогенеза, его связь с филогенезом. Факторы, влияющие на онтогенез. Закономерности Чирвинского-Малигонова (правило недоразвития).

Раздел 6 – Управление онтогенезом

Формы недоразвития: обратимые и необратимые. Проблема управления онтогенезом. Онтогенез как объект селекции: скороспелость, созревание, долгорослость, великорослость и долголетие. Направленное выращивание молодняка, его основные элементы. Управление онтогенезом в эмбриональный и постэмбриональный периоды.

Раздел 7 – Продуктивность животных

Виды продуктивности, основные показатели ее у разных видов животных. Факторы, влияющие на продуктивность. Наследование разных видов продуктивности. Количественная и качественная ее оценка, значение оценки по собственной продуктивности. Использование рекордных показателей продуктивности в племенной работе.

Раздел 8 – Теоретические основы отбора, виды отбора

Теоретические основы и организация отбора с.-х. животных. Сущность оценки и отбора, признаки и показатели отбора. История развития теории отбора. Условия, влияющие на эффективность отбора. Генетические параметры и их использование в селекционной работе. Селекционный дифференциал, темп селекции, эффект селекции. Формы отбора, последовательность отбора (по происхождению, показателям развития, конституции и продуктивности, боковым родственникам, качеству потомства).

Раздел 9 - Оценка и отбор по происхождению, типы родословных

Генеалогия стада животных; родословные, типы родословных, место родословной в последовательности оценок и отбора животных. Степень надежности отбора по происхождению. Оценка по родословным разных видов животных.

Раздел 10 – Оценка и отбор по собственной продуктивности и качеству потомства

Методика массового отбора разных видов животных. Основные принципы и способы отбора по качеству потомства. Недостатки метода. Условия, повышающие его эффективность. Методы оценки по качеству потомства и ее особенности у производителей разных видов животных. Отбор в условиях промышленной технологии. Станции испытания производителей разных видов.

Раздел 11 – Учение о подборе

Понятие о подборе, его значение и связь с отбором. Основные принципы подбора, связь подбора со способами размножения. Гомогенный и гетерогенный подбор, их положительные стороны и недостатки. Использование математического моделирования для повышения эффективности и прогнозирования результатов подбора.

Раздел 12 – Селекция на гетерозис

Понятие «гетерозис», история вопроса. Факторы, обуславливающие гетерозис. Биолого-генетические основы гетерозиса, общий и частный гетерозис. Гипотезы, объясняющие генетическую природу гетерозиса, зоотехническая концепция гетерозиса. Эффект гетерозиса и методы его учета. Влияние различных факторов на эффект гетерозиса. Гетерозис при скрещивании и гибридизации. Значение переменного

скрещивания для закрепления эффекта гетерозиса в ряде поколений. Генетические тесты для прогнозирования и усиления эффекта гетерозиса. Гетерозис при чистопородном разведении, кроссах инбредных линий в птицеводстве.

Раздел 13 – Методы разведения, чистопородное разведение

Понятие о методах разведения, их классификация. Значение чистопородного разведения, его задачи, генетические особенности. Пути совершенствования пород при чистопородном разведении. Организация выставок и выводок животных. Племенные хозяйства, их филиалы, взаимосвязь между ними. Классификация линий, специфика работы с ними в свиноводстве и птицеводстве. История и современное состояние разведения по линиям и семействам. Характерные особенности линий, кроссы и сочетаемость линий. Семейства и работа с ними. Особенности разведения по линиям в условиях промышленной технологии. Организация работы с породами.

Раздел 14 – Скрещивание и гибридизация

Значение и задачи скрещивания, его биологические особенности. Условия, обеспечивающие эффективность скрещивания. Породоулучшающие и породообразующие виды скрещивания, цели, задачи, генетические особенности, достоинства и недостатки.

Апробация породной группы и породы, минимальные требования к численности животных для апробации. Пользовательные виды скрещивания (простое промышленное, обратное, 3-породное, простое переменное, сложное переменное). Цели, задачи, генетические особенности. Скрещивания, обеспечивающие гарантированный эффект гетерозиса, особенности их организации в разных отраслях животноводства.

История вопроса, сущность метода, цели и задачи. Пути преодоления бесплодия при отдаленной гибридизации. Варианты гибридизации, использование ее в пользовательном и племенном животноводстве.

Раздел 15 – Организация селекционно-племенной работы в животноводстве

Производство продукции животноводства в условиях специализации и концентрации поголовья. Особенности комплектования стад комплексов: выбор пород, организация отбора и выбор методов разведения.

Формы связи племенного и пользовательного животноводства в условиях его интенсификации. Организация и структура племенной службы в РФ. Планирование племенной работы. Использование вычислительной техники в моделировании селекционного процесса. Крупномасштабная селекция, ее особенности в скотоводстве и овцеводстве.

5. Образовательные технологии

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные материалы, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	разбор конкретных управленческих ситуаций, тестирование, выполнение групповых аудиторных заданий
Самостоятельные работы	Защита и презентация результатов самостоятельного исследования на занятиях

6. Оценочные средства дисциплины
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине:
«Разведение животных»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1	Раздел 1. Введение	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	5 1 2
2	Раздел 2. Эволюция и происхождение животных	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	15 2 1
3	Раздел 3. Учение о породе	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	30 1 1
4	Раздел 4. Конституция, экстерьер и интерьер животных	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	20 3 1
5	Раздел 5. Понятие об онтогенезе животных	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	10 2 1
6	Раздел 6. Управление онтогенезом	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	10 2 1
7	Раздел 7. Продуктивность животных	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	25
8	Раздел 8. Теоретические основы отбора, виды отбора	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	10
9	Раздел 9. Оценка и отбор по происхождению, типы родословных	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	10 2 2
10	Раздел 10. Оценка и отбор по собственной продуктивности и качеству потомства	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	10 2 2
11	Раздел 11. Учение о подборе	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	15 1 1

12	Раздел 12.Селекция на гетерозис	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	10 2 2
13	Раздел 13.Методы разведения, чистопородное разведение	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	15 1 -
14	Раздел 14. Скрещивание и гибридизация	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	10 3 3
15	Раздел 15.Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	УК-1; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7	Тестовые задания Реферат Контрольная работа	5 2 2

6.2. Перечень вопросов для экзамена (УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7)

1. Предмет и задачи, его связь с другими дисциплинами.
2. Сущность оценки и отбора, их последовательность.
3. Формы связи племенного и пользовательного животноводства в условиях интенсификации
4. Основные этапы становления и развития науки о качественном совершенствовании животных, роль в этом русских и зарубежных ученых.
5. Оценка животных по родословным.
6. Определение коэффициента возрастания гомозиготности.
7. Дикие предки сельскохозяйственных животных и родичи сельскохозяйственных животных.
8. Селекционный дифференциал, темп селекции, эффект селекции.
9. Племенной учет, ведение заводских книг, племкарточек, способы мечения животных
10. Время, место и последовательность приручения и одомашнивания животных.
11. Формы отбора: естественный и искусственный, технологический, стабилизирующий, улучшающий и дизруптивный, прямой и косвенный, по одному и многим признакам, по селекционным индексам.
12. Поглощающее скрещивание, особенности его, схема, примеры.
13. Понятие: дикое, прирученное, домашнее, сельскохозяйственное животное.
14. Вводное скрещивание, цели и генетическая сущность его, схема и примеры.
15. Принципы отбора производителей по потомству.
16. Проблема одомашнивания животных.
17. Модельное животное, стандарт, признаки и показатели отбора.
18. Факторы, влияющие на эффективность отбора
19. Связь онтогенеза с филогенезом.
20. Роль выдающихся по продуктивности животных в селекции, выявление максимальных способностей при испытаниях на ипподромах, на контрольном выращивании и откорме, раздое.
21. Воспроизводительное /заводское/ скрещивание, цели, задачи, особенности
22. Направленное выращивание молодняка и элементы выращивания.
23. Отбор по происхождению, типы родословных.
24. Использование компьютерной техники по племенной работе.
25. Основные закономерности онтогенеза: неравномерность, периодичность.
26. Станции испытания производителей: контрольные дворы, станции контрольного откорма, ипподромы.
27. Выращивание ремонтного молодняка.

28. Этапы онтогенеза, критические периоды.
29. Бонитировка крупного рогатого скота.
30. Организация отбора поголовья животных для эксплуатации в условиях промышленной технологии: отбор на крепость конституции, типы нервной деятельности, на стрессоустойчивость.
31. Факторы, влияющие на онтогенез: наследственность, условия внешней среды, физиологическое состояние родителей, тренинг.
32. Понятия подбора и его значение, взаимосвязь подбора и отбора.
33. Методика породообразовательного процесса по М.Ф. Иванову /условия, этапы работы/
34. Роль материнского организма в онтогенезе животных.
35. Виды подбора: индивидуальный, групповой, семейно – групповой.
36. Апробация породной группы и породы, минимальные требования к численности животных для апробации селекционных достижений
37. Закономерности онтогенеза, установленные Н.П. Чирвинским и А.А. Малигоновым.
38. Бонитировка свиней.
39. Крупно-масштабная селекция, ее понятия и особенности
40. Формы недоразвития: обратимые /компенсации/, необратимые /эмбрионализм, инфантилизм, неотения/.
41. Подбор однородный и разнородный, их положительные стороны и недостатки, возрастной подбор.
42. Промышленное скрещивание, его задачи, особенности, виды промышленного скрещивания.
43. Управление онтогенезом в эмбриональный период /генная инженерия, биотехнология/.
44. Виды гетерозиса.
45. Препотентность производителей.
46. Классификация конституции по Дюрсту, Кулешову, Богданову, Павлову и их характеристика.
47. Пути совершенствования пород при чистопородном разведении.
48. Направленное выращивание молодняка в зависимости от целей использования и технологических решений.
49. Методы оценки экстерьера животных.
50. Классификация линий: исходные, плановые, заводские, инбредные.
51. Особенности испытаний по потомству и отбора в условиях промышленной технологии.
52. Конституции животных.
53. Разведение по линиям и семействам, особенности линий: качественное своеобразие, изменчивость, ветвление линий, кроссы линий, сочетаемость линий.
54. Использование интерьерных показателей в селекционной работе.
55. Факторы, влияющие на продуктивность животных.
56. Классификация инбридинга.
57. Организация племенной работы с породами: поддержание заводской структуры, выделение пользовательной заводской части, породоиспытание, районирование.
58. Наследование продуктивных признаков и ее компонентов у разных видов животных.
59. Инбредная депрессия и гетерозис, их причины.
60. Понятие о породе.
61. Принципы оценки животных по продуктивности /количественный, качественный, экономический/.
62. Методы борьбы с вредными последствиями инбридинга.
63. Понятие изолированной линии, типы линий и методы их выведения.
64. Структура породы
65. Методы разведения.
66. Организация племенной работы при межлинейной и породно-линейной гибридизации в свиноводстве

67. Связь конституции с хозяйственно-полезными признаками животных.
68. Классификация пород.
69. Гетерозис, как одно из средств повышения продуктивности животных
70. Задачи, решаемые с помощью тесного, умеренного и отдаленного инбридинга и аутбридинга.
71. Значение чистопородного разведения, его задачи, генетические особенности.
72. Межлинейная и межпородная гибридизация в животноводстве, ее преимущества перед скрещиванием.
73. Факторы, обуславливающие формирование и изменчивость пород, акклиматизация пород.
74. Межвидовая гибридизация, ее задачи, цели, особенности, примеры гибридизации.
75. Использование поведенческих реакций в разведении животных.

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол.баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) соответствует оценке «отлично» или «зачтено»	<p>Полнота знаний основных терминов и понятий разведения животных; основные доместикационные признаки животных, доместикационные изменения их; классификации пород, направление пороодообразования; классификации конституции, связь конституции с продуктивностью, здоровьем, долголетием; онтогенез и продуктивность животных; оценка, отбор и подбор животных; селекция на гетерозис; методы разведения животных; скрещивания, обеспечивающие гарантированный эффект гетерозиса, особенности их организации в разных отраслях животноводства; организация и планирование селекционно-племенной работы.</p> <p>Высокое умение проводить анализ родословных животных; применять биометрические методы при расчетах наследуемости и повторяемости признака, а также эффективности массового отбора; уметь составлять родительские пары при подборе животных; точно оценивать и вести отбор животных по экстерьеру и конституции и продуктивности;</p> <p>Владеет способами решения типовых задач по разведению животных, методикой пороодообразования; селекции на гетерозис; приемами создания межлинейных гибридов; методикой прогнозирования признаков при массовом отборе; современными методами оценки и отбора животных; навыками работы с приборами, инструментами, используемыми при измерении и оценке животных, учете количества и качества продукции; владеет способами составления перспективных планов селекционно-племенной работы; методами расчета коэффициента наследуемости с использованием дочерей, матерей, полусестер, эффекта селекции по стаду; методами биометрии, составлением</p>	<p>Тестовые задания (36-40 баллов)</p> <p>Реферат (8-10 баллов)</p> <p>Вопросы для экзамена (31-50 баллов)</p>

	дискретных и непрерывных вариационных рядов, определением количественных признаков; вычислением средней арифметической при малом количестве вариантов для однозначных чисел без составления вариационного ряда; расчетами корреляций, построением корреляционной решетки, коэффициента регрессии, повторяемости.	
Базовый (50 -74 балла) – соответствует оценке «хорошо» или «зачтено»	Имеет достаточные знания для сбора, систематизирования, анализа и грамотного использования информации из самостоятельно найденных теоретических источников; способен ясно, четко излагать собственные размышления, делать выводы; проводить анализ родословных животных; хорошо умеет составлять и анализировать схемы по разведению и скрещиванию животных; Владеет способами решения типовых задач по разведению животных, методикой породообразования; селекции на гетерозис; приемами создания межлинейных гибридов; методикой прогнозирования признаков при массовом отборе; современными методами оценки и отбора животных; навыками работы с приборами, инструментами, используемыми при измерении и оценке животных, учете количества и качества продукции; владеет способами составления перспективных планов селекционно-племенной работы; методами расчета коэффициента наследуемости с использованием дочерей, матерей, полусестер, эффекта селекции по стаду; методами биометрии, составлением дискретных и непрерывных вариационных рядов, определением количественных признаков.	Тестовые задания (24-35) Реферат(5-9 баллов) Вопросы для экзамена (21-30)
Пороговый (35 - 49 баллов) – соответствует оценке «удовлетворительно» или «зачтено»	Умение ответить на все вопросы билета, но со значительными уточнениями, отсутствие четкой и логичной способности излагать собственные мысли, делать умозаключения и выводы	Тестовые задания (15-24 балла) Реферат (5 баллов) Вопросы для экзамена (15-20)
Низкий допороговый (менее 35 баллов, компетенция не сформирована) – соответствует оценке «неудовлетворительно» или «не зачтено»	Поверхностные знания вопросов билета и/или их примитивное изложение, не желание пользоваться ресурсами интернета, не умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники, делать умозаключения и выводы	Тестовые задания (менее 15 баллов) Вопросы для экзамена (менее 15 баллов)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Разведение животных»

7.1. Учебная литература

1. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин – Учебник. – Изд-во М.: Колос, 2016. – 423 с.
2. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151665>
3. 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>
4. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных: учебник / Ю. А. Юлдашбаев, Т. Т. Тарчоков, З. М. Айсанов [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4007-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130171>

7.2. Методические указания по освоению дисциплины

1. Сушков В.С. Рабочая тетрадь по изучению дисциплины «Разведение сельскохозяйственных животных» /В.С. Сушков, М.В. Ступников, К.Н. Лобанов. – Мичуринск. – 2022. – 57 с.

7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 07.04.2023 № б/н)

5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 04.04.2023 № 2702/бп22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по

					22.11.2023
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000 012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат » (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распростра няемое	-	-
6	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распростра няемое	-	-

7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. www.mcx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
5. Национальный цифровой ресурс «Руконт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont22>
6. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru

8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК-1	ИД-2 _{УК-1}
	Технологии беспроводной связи	Лекции Самостоятельная работа	УК-1	ИД-2 _{УК-1}

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Практические занятия и лекции проводятся в учебных аудиториях кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства, оснащенных мультимедийной аппаратурой (ноутбук, проектор, экран), микроскопами, таблицами, муляжами, инструментами, приборами.

Практические занятия и лекции проводятся в учебных аудиториях кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства: 5/26, 5/32, оснащенных мультимедийной аппаратурой (компьютер, проектор, навесной экран), таблицами, раздаточным материалом.

Лекционная аудитория (5/212) ул. Герасимова 132а

Презентационная техника: экран с электроприводом (инв. № 2101041810); проектор СТ-180 С (инв. № 2101041808); компьютер Celeron E 3300 OEM (инв. № 1101047386) (из аудитории 26а); колонки Micro (инв. № 2101041811)

Аудитории для лабораторных и практических занятий (ул. Герасимова, д. 132а; ауд. 5/32)

Весы 50г. 2 шт.: (инв. № 1101040901);

(инв. № 1101041156)

Инкубатор ИПХ 2 шт. – (инв. №

10 1101041228); (инв. № 1101041227)

РН - метр Н-5170 – (инв. № 1101040637)

Стерилизатор суховоздушный ИП – 224

(инв. № 1101040615)

Стол для весов – (инв. № 1101040977)

Стол для приборов 5 шт. – (инв. № 1101040674); (инв. № 1101041054); (инв. № 1101041053); (инв. № 1101041052); (инв. № 1101041051)

Термостат ЛЗП – 125000 – 1шт. (инв. № 1101040731)

Термостат ЛУ – 120/3 – (инв. № 1101040908)

Устройство фазового контроля – (инв. № 1101040971)

Фотоколориметр КФ – 77 – (инв. № 1101040957)

Фотоэлектрический колориметр –

(инв. № 1101041213)

Центрифуга СН – 418 – (инв. № 1101040676)

Шкаф лабораторный – (инв. № 1101040995); (инв. № 1101040994)

Шкаф лабораторный металлический – (инв. № 1101041057)

Рефрактометр РЛ - (инв. № 1101040641)

Дозатор 1м – 2 шт. - (инв. № 16719)

Картина на полотне животные – 15 шт. – (инв. № 16769)

Микротом – 2 шт. - (инв. № 16750)

Макет «Разборная корова» - 1 шт. – (инв. № 16749)

Доска аудиторная (инв. № 17432)

Стол аудиторный – 12 шт. (инв. № 17428)

Стул – 24 шт. (инв. № 17433)

Самостоятельная подготовка обучающихся на кафедре может проходить в компьютерных классах университета с выходом в интернет.

Аудитория для самостоятельной работы (Герасимова 132-А; 5/26а - компьютерный класс)

Компьютерный класс с выходом в интернет:

Компьютер Celeron 2000 – 4 шт. (инв. № 1101044956; 1101044955; № 1101044954; 1101044953);

компьютер Celeron E 3300 OEM Монитор 18,5” LG W 1943 – 12 шт. (инв. № 1101047397; 1101047396; 1101047395;

1101047394;1101047393;1101047392;

1101047391;1101047390;1101047388;

1101047387;1101047386;1101047385);

компьютер Pentium (инв. № 2101041806);

плоттер СН336А HP (инв. № 41013400057); принтер Canon (инв. № 1101044951); сканер (инв. № 2101065186); копировальный аппарат Canon (инв. № 2101041802); модем – 1 шт. (инв. № 2101065200).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 972 от 22.09.2017.

Автор: профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии,



д.с.-х.наук, профессор

В.С. Сушков

преподаватель кафедры зоотехнии и ветеринарии,



к.с.-х.н. _____ Т.Э. Щугорева

Рецензент: профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор с.-х. наук Л.В. Бобрович



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 9 от «1» апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «25» апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 3 от «2» марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «20» апреля 2020г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «23» апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от «05» апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «19» апреля 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «22» апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «21» июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «24» июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 10 от «15» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от «18» апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от «19» июня 2023 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от «22» июня 2023 г.