

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.11.2024 12:17:42  
Уникальный программный ключ:  
40a6db18-77da57ee-29e26e01b2f99e401740998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

Анастасия  
Сергеевна /Сморчкова А.С./  
Сморчкова

«14» мая 2024 года

Утверждаю:

Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

Наталья Павловна /Горбунова Н. П./  
Горбунова

«15» мая 2024 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Частная генетика и селекция животных

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>36.03.02 Зоотехния</u>
Направленность (специализация)/профиль	<u>«Генетика, селекция и биотехнология животных»</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года, 5 лет</u>

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины (модуля) «Частная генетика и селекция животных» является изучение студентами современных достижений генетики и использование их в качественном преобразовании животных на конкурентоспособный уровень продуктивности, долгодлительный срок использования, резистентности к заболеваниям и неблагоприятным условиям внешней среды и освоение теории и практики селекционно-племенной работы в животноводстве, методов совершенствования существующих и выведения новых высокопродуктивных пород, линий и гибридов животных, приспособленных к интенсивным технологиям.

Задачи:

- приобретение и углубление знаний о закономерностях наследования качественных и количественных признаков, применении классических и современных методов генетического анализа;
- изучить современные достижения генетики и использование их в качественном преобразовании животных на конкурентоспособный уровень продуктивности;
- расширить и углубить знания в области популяционной генетики, лежащей в основе принципов формирования современных селекционных программ в животноводстве;
- освоение основ статистических методов (корреляционный, регрессионный и дисперсионный анализы), применяемых при решении практических задач разведения сельскохозяйственных животных, при анализе и прогнозировании результатов селекции различных видов сельскохозяйственных животных.
- изучить геномную селекцию животных и ее использование в совершенствовании существующих пород сельскохозяйственных животных.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина «Частная генетика и селекция животных» относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.02.01.04. Профессиональные модули по направленности ПМ1 Генетика, селекция и биотехнология животных.

**2.2.** Для изучения дисциплины «Частная генетика и селекция животных» студент должен иметь достаточные знания в области следующих дисциплин:

- Нормативная база племенного животноводства;
- Скотоводство;
- Свиноводство;
- Птицеводство;
- Рыбоводство;
- Овцеводство и козоводство;
- Управление генетическими ресурсами;
- Коневодство;
- Генетика и биометрия;
- Биотехнология в животноводстве;
- Современные методы исследований.

**2.3. Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Научно-исследовательская работа;*
- *Выполнение выпускной квалификационной работы.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПКос-8; ПКос-9.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Профессиональные компетенции</b>		

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<p>Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных</p>	<p>ПКос-8 Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных</p>	<p>ИД-1 ПКос-8  Знать: Генетика животных разных видов  Генетические аномалии у животных разных видов  Фенотип и генотип животных  Учение об онтогенезе животных: понятие роста и развития; особенности роста, развития и воспроизводства животных разных видов; определение скорости роста: изменение телосложения в процессе роста  Изменчивость организма животных: комбинативная, мутационная, онтогенетическая, модификационная  Учение о группах крови и биохимическом полиморфизме животных (иммуногенетика)  Учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород  Учение об отборе животных: понятие об отборе, виды, интенсивность, признаки, генетические основы  Продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная  Корреляции между показателями продуктивности и воспроизводства у животных  Наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>животных</p> <p>Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов</p> <p>Методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p> <p>Индексирование при оценке племенных животных по комплексу признаков</p> <p>Учение о подборе животных: понятие подбора, формы (индивидуальный, групповой), однородный, разнородный, возрастной, линейный; с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, степени препотентности, периодической замены производителей</p> <p>Способы использования гетерозиса в животноводстве</p> <p>Методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация</p> <p>Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов</p> <p>Методы апробации новых пород, породных групп,</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>внутрипородных линий</p> <p>Крупномасштабная селекция животных</p> <p>Биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия</p> <p>Система органов племенной службы в животноводстве Российской Федерации</p> <p>Правовое регулирование племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях</p> <p>Законодательство Российской Федерации о правах на селекционные достижения</p> <p>Обязанности патентообладателей по поддержанию породы (типа, линий) животных в течение срока действия патента (авторского свидетельства)</p> <p>Стандарты по комплексу признаков пород, внутрипородных типов, семейств и линий животных, разводимых в организации</p> <p>Значение мечения и идентификации племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц) в селекционно-племенной работе</p> <p>Правила и техника мечения племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц)</p> <p>Порядок присвоения кличек</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>племенным животным</p> <p>Методики испытаний селекционных достижений (породы, типы, линии) на отличимость, однородность, стабильность (породоиспытание) животных разных видов</p> <p>Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов</p> <p>Порядок ведения документации зоотехнического и племенного учета</p> <p>Порядок регистрации событий жизни племенных животных</p> <p>Порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных</p> <p>Порядок представления материалов в Государственный племенной регистр и государственные книги племенных животных</p> <p>Правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории</p> <p>Методы глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционно-племенной работе биологического материала племенных животных (гаметы, зиготы,</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>эмбрионы) ИД-2 ПКос-8 Уметь: Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации Обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий Работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству Использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных Отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности Планировать подбор племенных животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>(родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p> <p>Выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных</p> <p>Контролировать изменение численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных</p> <p>Организовывать работу работников по проведению мечения и идентификации животных и материалов (инкубационные яйца птиц)</p> <p>Организовывать работу работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных</p> <p>Организовывать работу работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета</p> <p>Отбирать, оформлять и передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории</p> <p>Регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству</p> <p>Анализировать эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада</p> <p>Оценивать выведенные и</p>



Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>совершенствуемые породы, типы, линии животных на отличимость, однородность и стабильность в установленном порядке</p> <p>Контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных</p> <p>Корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий</p> <p>ИД-3 ПКос-8</p> <p>Владеть: Разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации</p> <p>Представление плана селекционно-племенной работы в организации в региональные/федеральные органы по племенному животноводству</p> <p>Планирование и контроль воспроизводства (оборота) стада животных</p> <p>Разработка мероприятий по повышению эффективности селекционно-племенной работы с племенными животными в организации</p> <p>Организация работы работников по мечению племенных животных и материалов (инкубационных яиц) путем присвоения унифицированных идентификационных номеров</p> <p>Организация работы работников по определению</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных</p> <p>Организация работы работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета</p> <p>Проведение отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности</p> <p>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</p> <p>Обеспечение проведения генетической экспертизы на достоверность происхождения животных и для выявления генетических аномалий</p> <p>Представление результатов генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству для генетического мониторинга</p> <p>Проведение оценки выведенных и совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность</p> <p>Проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		племенных животных указанным в описании породы (типа, линии) в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений
Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	ПКос-9 Использование выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий животных	<p>ИД-1 ПКос-9</p> <p>Знать: Правила работы с информационными ресурсами и базами данных в области племенного животноводства</p> <p>Порядок и правила реализации (приобретения, обмена) племенной продукции и материалов разных видов в животноводстве</p> <p>Правила использования транспортных средств и оборудования для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов</p> <p>Алгоритм разрешения споров при реализации, приобретении, обмене племенных животных и материалов</p> <p>Влияние транспортных и технологических стрессов на состояние племенных животных и материалов</p> <p>Роль публичных мероприятий в эффективности селекционно-племенной работы в животноводстве</p> <p>Выставочные и тренировочные (у лошадей быстрых аллюров) кондиции животных разных видов</p> <p>Факторы, влияющие на выставочные и тренировочные кондиции животных разных видов</p> <p>Порядок и правила участия племенных животноводческих</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>организаций в публичных мероприятиях</p> <p>Особенности поведения животных разных видов при транспортировке и в процессе проведения публичных мероприятий (демонстрация, выводка)</p> <p>Особенности выставочных материалов и оборудования для представления племенных животных на публичных мероприятиях</p> <p>ИД-2 ПКос-9</p> <p>Уметь: вводить данные в документы установленной формы при реализации (приобретении, обмене) племенных животных и материалов</p> <p>Руководить подготовкой племенных животных, материалов, транспорта и экспедиторов для реализации (обмена) племенных животных и материалов разных видов</p> <p>Организовывать консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по транспортировке, акклиматизации и эффективному использованию племенных животных и материалов</p> <p>Руководить работой работников по приему приобретенных племенных животных и материалов</p> <p>Анализировать эффективность оборота (реализация, приобретение, обмен) племенной продукции и материалов животноводства в процессе селекционно-племенной работы</p> <p>Работать с информационными базами о</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>публичных мероприятиях по представлению достижений селекционно-племенной работы в животноводстве (породы, типы, линии)</p> <p>Разрабатывать план подготовки племенных животных, выставочных материалов, оборудования, кормов, подстилки, транспорта для публичных мероприятий</p> <p>Руководить работой работников при подготовке публичных мероприятий, участии в публичных мероприятиях и завершении публичных мероприятий по представлению достижений селекционно-племенной работы организации в животноводстве</p> <p>Анализировать результаты публичного представления племенных животных</p> <p>ИД-3 ПКос-9</p> <p>Владеть: Сбор информации о сельскохозяйственных товаропроизводителях, нуждающихся в племенных животных и материалах (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц), выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации</p> <p>Согласование с ветеринарной службой реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц)</p> <p>Оформление документов установленной формы для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов</p> <p>Консультирование</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		<p>сельскохозяйственных товаропроизводителей по условиям выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных, приобретенных в организации</p> <p>Сбор информации от покупателей племенной продукции и материалов животноводства, выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации, по реализации их генетических возможностей</p> <p>Отбор животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы для публичного представления на мероприятиях</p> <p>Организация работы работников по кормлению и содержанию племенных животных для формирования выставочной или тренировочной (у лошадей быстрых аллюров) кондиции</p> <p>Оформление сопровождающих документов, выставочных материалов и оборудования для публичного представления племенных животных на мероприятиях</p> <p>Организация работы работников по транспортировке животных, оборудования, выставочных материалов, кормов, подстилки к месту проведения публичных мероприятий и обратно</p> <p>Информация руководителя</p>

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		организации о результатах публичных мероприятий по представлению племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы

### В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

**Знать :** Генетика животных разных видов; Генетические аномалии у животных разных видов. Фенотип и генотип животных; Учение об онтогенезе животных: понятие роста и развития; особенности роста, развития и воспроизводства животных разных видов; определение скорости роста: изменение телосложения в процессе роста. Изменчивость организма животных: комбинативная, мутационная, онтогенетическая, модификационная. Учение о группах крови и биохимическом полиморфизме животных (иммуногенетика). Учение о породе животных: понятие о породе, факторы породообразования, классификация пород, структура породы (типы, линии, семейства), акклиматизация пород. Учение об отборе животных: понятие об отборе, виды, интенсивность, признаки, генетические основы. Продуктивность разных видов животных: молочная, мясная, шерстная, смушковая, шубная, рабочая, яичная. Корреляции между показателями продуктивности и воспроизводства у животных. Наследуемость признаков продуктивности и воспроизводства у животных. Влияние факторов окружающей среды на рост, развитие и реализацию генетических возможностей животных разных видов. Методы оценки и отбора животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. Индексирование при оценке племенных животных по комплексу признаков. Учение о подборе животных: понятие подбора, формы (индивидуальный, групповой), однородный, разнородный, возрастной, линейный; с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, степени препотентности, периодической замены производителей. Способы использования гетерозиса в животноводстве. Методы разведения животных: чистопородное (родственное, по линиям и семействам), скрещивание (воспроизводительное, поглотительное, промышленное, вводное), межвидовая гибридизация. Методики выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий животных разных видов. Методы апробации новых пород, породных групп, внутривидовых линий. Крупномасштабная селекция животных. Биотехнологические методы выведения, совершенствования, сохранения и использования пород, типов и линий животных: искусственное осеменение, экстракорпоральное оплодотворение, трансплантация эмбрионов, клонирование, клеточная и хромосомная инженерия. Система органов племенной службы в животноводстве Российской Федерации. Правовое регулирование племенного животноводства по планированию и проведению селекционно-племенной работы в племенных организациях. Законодательство Российской Федерации о правах на селекционные достижения. Обязанности патентообладателей по поддержанию породы (типа, линий) животных в течение срока действия патента (авторского свидетельства). Стандарты по комплексу признаков пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных, разводимых в организации. Значение мечения и идентификации племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц) в селекционно-племенной работе. Правила и техника мечения племенных животных и материалов (инкубационные яйца птиц). Порядок

присвоения кличек племенным животным. Методики испытаний селекционных достижений (породы, типы, линии) на отличимость, однородность, стабильность (породоиспытание) животных разных видов. Методы учета продуктивных, воспроизводительных и племенных качеств животных разных видов. Порядок ведения документации зоотехнического и племенного учета. Порядок регистрации событий жизни племенных животных. Порядок использования стандартных и/или специальных информационно-коммуникационных программ по обработке показателей продуктивности и воспроизводства животных. Порядок представления материалов в Государственный племенной регистр и государственные книги племенных животных. Правила отбора, оформления и предоставления биоматериалов от животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории. Методы глубокого замораживания, восстановления и использования в селекционно-племенной работе биологического материала племенных животных (гаметы, зиготы, эмбрионы). Правила работы с информационными ресурсами и базами данных в области племенного животноводства. Порядок и правила реализации (приобретения, обмена) племенной продукции и материалов разных видов в животноводстве. Правила использования транспортных средств и оборудования для реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов. Алгоритм разрешения споров при реализации, приобретении, обмене племенных животных и материалов. Влияние транспортных и технологических стрессов на состояние племенных животных и материалов. Роль публичных мероприятий в эффективности селекционно-племенной работы в животноводстве. Выставочные и тренировочные (у лошадей быстрых аллюров) кондиции животных разных видов. Факторы, влияющие на выставочные и тренировочные кондиции животных разных видов. Порядок и правила участия племенных животноводческих организаций в публичных мероприятиях. Особенности поведения животных разных видов при транспортировке и в процессе проведения публичных мероприятий (демонстрация, выводка). Особенности выставочных материалов и оборудования для представления племенных животных на публичных мероприятиях.

**Уметь** :Производить анализ хозяйственно-технологических условий, истории формирования, генеалогической структуры племенного стада животных в организации. Обосновывать цель, методы разведения, технологию воспроизводства, формирование структуры и численность стада животных в плане селекционно-племенной работы в организации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов и линий. Работать со стандартными и/или специализированными информационными базами данных по племенному животноводству. Использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных. Отбирать и оценивать животных по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. Планировать подбор племенных животных для воспроизводства стада по комплексу признаков: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. Выполнять расчеты по изменению численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных. Контролировать изменение численности и структуры стада с учетом достижения планируемых показателей продуктивности и воспроизводства животных. Организовывать работу работников по проведению мечения и идентификации животных и материалов (инкубационные яйца птиц). Организовывать работу работников по определению показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных. Организовывать работу работников по ведению первичного зоотехнического и племенного учета. Отбирать, оформлять и передавать биоматериалы от племенных животных для генетической экспертизы в специальные лаборатории. Регистрировать результаты генетической экспертизы в системы информационного обеспечения по племенному животноводству.



Анализировать эффективность назначения племенных животных и материалов животноводства для воспроизводства стада. Оценивать выведенные и совершенствуемые породы, типы, линии животных на отличимость, однородность и стабильность в установленном порядке. Контролировать условия выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных. Корректировать разведение, скрещивание и гибридизацию животных для повышения эффективности выведения, совершенствования и использования пород, типов, линий. вводить данные в документы установленной формы при реализации (приобретении, обмене) племенных животных и материалов. Руководить подготовкой племенных животных, материалов, транспорта и экспедиторов для реализации (обмена) племенных животных и материалов разных видов. Организовывать консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по транспортировке, акклиматизации и эффективному использованию племенных животных и материалов. Руководить работой работников по приему приобретенных племенных животных и материалов. Анализировать эффективность оборота (реализация, приобретение, обмен) племенной продукции и материалов животноводства в процессе селекционно-племенной работы. Работать с информационными базами о публичных мероприятиях по представлению достижений селекционно-племенной работы в животноводстве (породы, типы, линии). Разрабатывать план подготовки племенных животных, выставочных материалов, оборудования, кормов, подстилки, транспорта для публичных мероприятий. Руководить работой работников при подготовке публичных мероприятий, участии в публичных мероприятиях и завершении публичных мероприятий по представлению достижений селекционно-племенной работы организации в животноводстве. Анализировать результаты публичного представления племенных животных

**Владеть:** Разработка плана выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий животных (селекционно-племенной работы) в организации. Представление плана селекционно-племенной работы в организации в 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 работников по мечению племенных животных и 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 отбора и оценки племенных животных: по происхождению (родословные), по конституции и экстерьеру, по продуктивности, по технологическим признакам, по качеству потомства, производителей и маток по препотентности. 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 совершенствуемых пород (типов, линий) животных на отличимость, однородность и стабильность. Проведение анализа соответствия экстерьера, показателей продуктивности и воспроизводства племенных животных указанным в описании породы (типа, линии) в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений. Сбор информации о сельскохозяйственных товаропроизводителях, нуждающихся в племенных животных и материалах (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц), выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации. Согласование с ветеринарной службой реализации (приобретения, обмена) племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц). Оформление документов установленной формы для реализации (приобретения,

обмена) племенных животных и материалов. Консультирование сельскохозяйственных товаропроизводителей по условиям выращивания, содержания, воспроизводства и кормления племенных животных, приобретенных в организации. Сбор информации от покупателей племенной продукции и материалов животноводства, выведенных, усовершенствованных и сохраняемых в организации, по реализации их генетических возможностей. Отбор животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы для публичного представления на мероприятиях. Организация работы работников по кормлению и содержанию племенных животных для формирования выставочной или тренировочной (у лошадей быстрых аллюров) кондиции. Оформление сопровождающих документов, выставочных материалов и оборудования для публичного представления племенных животных на мероприятиях. Организация работы работников по транспортировке животных, оборудования, выставочных материалов, кормов, подстилки к месту проведения публичных мероприятий и обратно. Информация руководителя организации о результатах публичных мероприятий по представлению племенных животных выведенных, усовершенствованных и сохраняемых пород, типов, линий в процессе селекционно-племенной работы

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6,0 зачетных единиц, 216 часов.

**Форма промежуточной аттестации зачет, экзамен, курсовая работа.**

**Очная форма обучения**

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам	
			3 семестр	8 семестр
Контактная работа – всего		142,4	75,75	66,65
в том числе:		-	-	-
Лекции (Л)		28	15	13
Практические занятия (Пр)		112	60	52
Семинары (С)		-	-	-
Лабораторные работы (Лаб)		-	-	-
Консультации (К)		1,4	0,75	0,65
Курсовой проект (работа)	КП	-	-	-
	КР	1	-	1
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		73,60	32,25	41,35
в том числе:		-	-	-
Курсовой проект (работа)	КП	-	-	-
	КР	-	-	-
<i>Другие виды СРС:</i>		-	-	-
Реферативная работа		10	10	-
Подготовка к практическим занятиям		6,25	6,25	-
Самостоятельное изучение учебного материала		15,35	10	5,35
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*	6*	
	экзамен (Э)*	36*	-	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	216	108	108
	зач. ед.	6,0	3,0	3,0

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

**Заочная форма обучения:**

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам	
		9 семестр	10 семестр
Контактная работа – всего	16	8	8
в том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	4	2	2
Практические занятия (Пр)	12	6	6
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (Лаб)	-	-	-
Консультации (К)	-	-	-
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	-
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	200	100	100
в том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	20
<i>Другие виды СРС:</i>	-	-	-
Реферативная работа	30	20	10
Подготовка к практическим занятиям	40	20	20
Самостоятельное изучение учебного материала	68	54	14
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*	6*	6*
	экзамен (Э)*	36*	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	216	108
	зач. ед.	6,0	3,0

\* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
<b>1 модуль</b>								
	7	Роль наследственности, изменчивости и факторов внешней среды в реализации генетического потенциала с.-х. животных. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков с.-х. животных.	1	2		1	4	собеседование
	7	Цитогенетические исследования и их значение в оценке кариотипа с.-х. животных. Биохимические маркеры и их использование в селекции с.-х. животных.	1	2		1,1	4,1	собеседование
Итого по модулю:			2	4		2,1	8,1	
<b>2 модуль</b>								
	7	Понятие о геноме. Структура гена, регуляторные и структурные области гена. Структура и функции нуклеиновых кислот. Методы исследования ДНК и РНК.	1	10		2	13	собеседование
		Полимеразная цепная реакция, электрофорез нуклеиновых кислот. Рестрикционный анализ ДНК. Молекулярно-генетические маркеры и их использование в совершенствовании породно-продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.	1	14		2	17	собеседование
Итого по модулю:			2	24		4	30	
<b>3 модуль</b>								
	7	Генетический контроль онтогенеза, его значение в управлении этим процессом при выращивании ремонтного молодняка.	1	2		1	4	собеседование
		Оценка генетической структуры популяции в процессе селекции с.-х. животных. Генофонд с.-х. животных и его рациональное использование при совершенствовании продуктивных качеств животных.	1	4		1	6	собеседование
		Генетика поведения с.-х. животных. Влияние генотипа и факторов внешней среды на адаптационные способности	1	4		2	7	собеседование

		с.-х. животных						
		Наследственные аномалии и болезни с наследственной предрасположенностью у животных. Эколого-генетический мониторинг и его практическое использование в животноводстве	1	2		2	5	собеседование
Итого по модулю:			4	12		6	22	
4 модуль								
		Генетическая характеристика и особенности наследования хозяйственно-полезных признаков молочного и мясного скота	1	4		2	7	собеседование
	7	Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков свиней	1	2		1	4	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков овец и коз	1	2		1	4	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования масти и основных хозяйственно-полезных признаков лошадей	0,75	2		1	3,75	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования качественных и количественных признаков разных видов с.-х. птицы	0,75	2		1	3,75	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования окраски меха пушных зверей и кроликов.	0,75	2		1	3,75	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования некоторых признаков прудовых и промысловых рыб	0,75	2		1	3,75	собеседование
		Генетические особенности разведения пчел	0,5	2		1	3,5	собеседование
		Генетические аспекты domestikации диких животных (пушные звери, лось)	0,5	2		1,15	3,65	собеседование
		Реферат				10		защита
Итого по модулю:			7	20		20,15	47,15	
Консультации							0,75	
<b>ИТОГО в 7 семестре</b>			15	60		32,25	108	
	8	Роль племенной работы в качественном улучшении с.-х. животных. Должностные обязанности зоотехника-селекционера.	1			5,35	6,35	
	8	Основные понятия математической статистики и генетико-статистические параметры, используемые в селекции животных	1	12		4	17	защита ПР
	8	Факторы динамики генетической структуры популяции	1	6		4	11	
	8	Современные проблемы	2	4		4	10	собеседование

		биотехнологии в селекции. Биотехнология и генетическая инженерия						ание
	8	Понятие и организация крупномасштабной селекции с разными видами животных	2	8		4	14	
	8	Бонитировка животных и использование ее результатов в селекции	1	4		4	9	
	8	Формы и методы отбора. Отбор как фактор изменения генетической структуры популяций	1	2		6	9	опрос
	8	Подбор, его значение и связь с отбором. Цели, задачи и организация подбора в племенных и товарных стадах	1	2		6	9	
	8	Перспективное планирование селекционно-племенных программ работы со стадом и породой в целом	3	16		4	23	защита ПР
		Курсовая работа			1			
		Консультации			0,65			
<b>Итого в 8 семестре</b>			13	52	1,65	41,35	108	
<b>ИТОГО</b>			28	112	2,4	73,6	216	

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
<b>1 модуль</b>								
	7	Роль наследственности, изменчивости и факторов внешней среды в реализации генетического потенциала с.-х. животных. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков с.-х. животных.	1	2		5	8	собеседование
	7	Цитогенетические исследования и их значение в оценке кариотипа с.-х. животных. Биохимические маркеры и их использование в селекции с.-х. животных.				5	5	собеседование
<b>Итого по модулю:</b>			1	2		10	13	
<b>2 модуль</b>								
	7	Понятие о геноме. Структура гена, регуляторные и структурные области гена. Структура и функции нуклеиновых кислот. Методы исследования ДНК и РНК.	1			5	6	собеседование
		Полимеразная цепная реакция,		2		5	7	собеседов

		электрофорез нуклеиновых кислот. Рестрикционный анализ ДНК. Молекулярно-генетические маркеры и их использование в совершенствовании породно-продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.						ание
Итого по модулю:			1	2		10	13	
	7	Генетический контроль онтогенеза, его значение в управлении этим процессом при выращивании ремонтного молодняка.				4	4	собеседование
		Оценка генетической структуры популяции в процессе селекции с.-х. животных. Генофонд с.-х. животных и его рациональное использование при совершенствовании продуктивных качеств животных.				4	4	собеседование
		Генетика поведения с.-х. животных. Влияние генотипа и факторов внешней среды на адаптационные способности с.-х. животных				4	4	собеседование
		Наследственные аномалии и болезни с наследственной предрасположенностью у животных. Эколого-генетический мониторинг и его практическое использование в животноводстве	2			4	6	собеседование
Итого по модулю:				2		12	14	
		Генетическая характеристика и особенности наследования хозяйственно-полезных признаков молочного и мясного скота				7	7	собеседование
	7	Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков свиней				7	7	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков овец и коз				7	7	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования масти и основных хозяйственно-полезных признаков лошадей				7	7	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования качественных и количественных признаков разных видов с.-х. птицы				7	7	собеседование
		Генетическая характеристика и особенности наследования окраски меха пушных зверей и кроликов.				7	7	собеседование

		Генетическая характеристика и особенности наследования некоторых признаков прудовых и промысловых рыб				7	7	собеседование
		Генетические особенности разведения пчел				7	7	собеседование
		Генетические аспекты domestikации диких животных (пушные звери, лось)				7	7	собеседование
		Реферат				5	5	защита
Итого по модулю:						68	68	
Консультации								
<b>ИТОГО в 7 семестре</b>			2	6		100	108	
	8	Роль племенной работы в качественном улучшении с.-х. животных. Должностные обязанности зоотехника-селекционера.	1			9	10	
	8	Основные понятия математической статистики и генетико-статистические параметры, используемые в селекции животных		2		9	11	защита ПР
	8	Факторы динамики генетической структуры популяции				9	9	
	8	Современные проблемы биотехнологии в селекции. Биотехнология и генетическая инженерия				9	9	собеседование
	8	Понятие и организация крупномасштабной селекции с разными видами животных		2		9	11	
	8	Бонитировка животных и использование ее результатов в селекции				9	9	
	8	Формы и методы отбора. Отбор как фактор изменения генетической структуры популяций				9	9	опрос
	8	Подбор, его значение и связь с отбором. Цели, задачи и организация подбора в племенных и товарных стадах				9	9	
	8	Перспективное планирование селекционно-племенных программ работы со стадом и породой в целом	1	2		8	11	защита ПР
		Курсовая работа				20	20	
		Консультации						
<b>Итого в 8 семестре</b>			2	6		100	108	
<b>ИТОГО</b>			4	12		200	216	



## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
Модуль 1				
1.	7	Роль наследственности, изменчивости и факторов внешней среды в реализации генетического потенциала с.-х. животных. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков с.-х. животных.	Построение схем гаметогенеза, объясняющих генетическую разнородность гамет и зигот при оплодотворении Собеседование. Значение цитогенетики для селекции сельскохозяйственных животных.	2
2.	7	Цитогенетические исследования и их значение в оценке кариотипа с.-х. животных. Биохимические маркеры и их использование в селекции с.-х. животных.	Собеседование. Генетический анализ наследования качественных признаков сельскохозяйственных животных. Особенности наследования основных хозяйственно-полезных признаков сельскохозяйственных животных. Особенности наследования маркерных аллелей групп крови в поколениях крупного рогатого скота на примере ведущих стад костромской породы Определение достоверности происхождения животных по группам крови в лаборатории иммуногенетики селекционного центра по совершенствованию бурых пород скота Защита практического занятия о работе в специализированной лаборатории иммуногенетики селекционного центра по совершенствованию бурых пород скота.	2
Модуль 2				
3.	7	Понятие о геноме. Структура гена, регуляторные и структурные области гена. Структура и функции нуклеиновых кислот. Методы исследования ДНК и РНК.	Собеседование. Понятие геном, ПЦР, ДНК, РНК. Основные методы получения ДНК и ее анализа. Инструменты Анализа ДНК.	10
4.	7	Полимеразная цепная реакция, электрофорез нуклеиновых кислот. Рестрикционный анализ ДНК. Молекулярно-генетические маркеры и их использование в совершенствовании породно-продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.	Лабораторные занятия. Техника безопасности при работе в лаборатории генетики и ДНК технологий. Выделение ДНК и проведение ПЦР в лаборатории генетики и ДНК технологий регионального информационно селекционного центра. Собеседование. Информационные базы данных NCBI. Теоретические основы секвенирования. Роль молекулярной генетики в совершенствовании	14

			продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.	
Модуль 3				
5.	7	Генетический контроль онтогенеза, его значение в управлении этим процессом при выращивании ремонтного молодняка.	Собеседование. Действие генов в онтогенезе и возможность их регулирования при направленном выращивании молодняка.	2
6.	7	Оценка генетической структуры популяции в процессе селекции с.-х. животных. Генофонд с.-х. животных и его рациональное использование при совершенствовании продуктивных качеств животных.	Собеседование. Оценка генетической структуры популяции. Пути сохранения и рационального использования генофонда локальных пород с.-х. животных.	4
7.	7	Генетика поведения с.-х. животных. Влияние генотипа и факторов внешней среды на адаптационные способности с.-х. животных.	Собеседование. Генетико-селекционные аспекты поведения с.-х. животных. Влияние различных факторов на адаптационные способности животных.	4
8.	7	Наследственные аномалии и болезни с наследственной предрасположенностью у животных. Эколого-генетический мониторинг и его практическое использование в животноводстве	Знакомство с фотокаталогом наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью. Определение типа наследования аномалий. Эколого-генетический мониторинг и его использование в животноводстве.	2
Модуль 4				
9.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования хозяйственно-полезных признаков молочного и мясного скота	Наследование хозяйственно-полезных признаков молочного и мясного скота. Решение генетических задач.	4
10.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков свиней	Наследование основных и дополнительных признаков свиней. Решение генетических задач.	2
11.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков овец и коз	Наследование основных и дополнительных признаков овец и коз. Решение генетических задач.	2
12.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования масти и основных хозяйственно-полезных признаков лошадей	Особенности наследования масти лошадей. Решение генетических задач.	2
13.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования качественных и количественных признаков	Наследование основных селекционных признаков с.-х. птицы. Решение генетических задач.	2

		разных видов с.-х. птицы		
14.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования окраски меха пушных зверей и кроликов.	Специфика наследования окраски меха и структуры опушения пушных зверей и кроликов. Решение генетических задач.	2
15.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования некоторых признаков прудовых и промысловых рыб	Наследование некоторых признаков рыб. Решение генетических задач.	2
16.	7	Генетические особенности разведения пчел	Наследование хозяйственно-полезных признаков пчел. Решение генетических задач.	2
17.	7	Генетические аспекты доместикации диких животных (пушные звери, лось)	Наследование хозяйственно-полезных признаков диких животных.	2
18.	7		Реферат	10
Итого в 7 семестре				60
19.	8	Основные понятия математической статистики и генетико-статистические параметры, используемые в селекции животных	Понятие о распределении. Нормальное распределение. Параметры нормального распределения Нормированное отклонение. Эффект отбора. Интенсивность отбора. Средняя арифметическая величина. Дисперсия, вариация, среднее квадратическое отклонение Корреляционная и функциональная связь	12
20.	8	Факторы динамики генетической структуры популяции	Понятия «популяции» и «порода». Частоты аллелей и генотипов. Условия выполнения закона Харди-Вайнберга. Влияние миграции на генетическую структуру популяции. Влияние мутационного процесса на генетическую структуру популяции	6
21.	8	Современные проблемы биотехнологии в селекции. Биотехнология и генетическая инженерия	Перспективы применения современных направлений биотехнологии в селекции сельскохозяйственных животных. Современные методы зоотехнической науки – ДНК-тестирование, применение генетических маркеров в практической селекции в племенных стадах.	4
22.	8	Понятие и организация крупномасштабной селекции с разными видами животных	Разработка схем крупномасштабной селекции с разными видами с.-х. животных	8
23.	8	Бонитировка животных и использование ее результатов в селекции	Оценка сельскохозяйственных животных по комплексу признаков	4
24.	8	Формы и методы отбора. Отбор как фактор изменения генетической структуры популяций	Расчеты эффективности отбора по происхождению и собственной продуктивности. Влияние доли отбора по одному и нескольким признакам на	2

			эффективность селекции	
25.	8	Подбор, его значение и связь с отбором. Цели, задачи и организация подбора в племенных и товарных стадах	Расчет эффекта селекции на поколение и на год. Составление и обоснование планирования индивидуального подбора пар и ротации линий	2
26.	8	Перспективное планирование селекционно-племенных программ работы со стадом и породой в целом	Разработка программы селекционно-племенной работы со стадом	16
<b>Итого в 8 семестре</b>				<b>52</b>
<b>ИТОГО</b>				<b>112</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
<b>Модуль 1</b>				
1.	7	Роль наследственности, изменчивости и факторов внешней среды в реализации генетического потенциала с.-х. животных. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков с.-х. животных.	Построение схем гаметогенеза, объясняющих генетическую разнородность гамет и зигот при оплодотворении Собеседование. Значение цитогенетики для селекции сельскохозяйственных животных.	2
<b>Модуль 2</b>				
2.	7	Полимеразная цепная реакция, электрофорез нуклеиновых кислот. Рестрикционный анализ ДНК. Молекулярно-генетические маркеры и их использование в совершенствовании породно-продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.	Лабораторные занятия. Техника безопасности при работе в лаборатории генетики и ДНК технологий. Выделение ДНК и проведение ПЦР в лаборатории генетики и ДНК технологий регионального информационно селекционного центра. Собеседование. Информационные базы данных NCBI. Теоретические основы секвенирования. Роль молекулярной генетики в совершенствовании продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.	2
<b>Модуль 3</b>				
3.	7	Наследственные аномалии и болезни с наследственной предрасположенностью у животных. Эколого-генетический мониторинг и его практическое использование в животноводстве	Знакомство с фотокаталогом наследственных аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью. Определение типа наследования аномалий. Эколого-генетический мониторинг и его использование в животноводстве.	2
<b>Итого в 7 семестре</b>				<b>6</b>
4.	8	Основные понятия математической статистики и	Понятие о распределении. Нормальное распределение. Параметры нормального	2

		генетико-статистические параметры, используемые в селекции животных	распределения отклонение. Интенсивность арифметическая величина. варианса, среднее отклонение функциональная связь	Нормированное Эффект отбора. Средняя Дисперсия, квадратическое и Корреляционная	
5.	8	Понятие и организация крупномасштабной селекции с разными видами животных	Разработка схем крупномасштабной селекции с разными видами с.-х. животных		2
6.	8	Перспективное планирование селекционно-племенных программ работы со стадом и породой в целом	Разработка программы селекционно-племенной работы со стадом		2
<b>Итого в 8 семестре</b>					<b>6</b>
<b>ИТОГО</b>					<b>12</b>

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Семестр №8

1. Разработка селекционной программы повышения продуктивности животных на ближайшие 5 лет в конкретном хозяйстве

## 5.4. Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
<b>1 модуль</b>				
1.	7	Роль наследственности, изменчивости и факторов внешней среды в реализации генетического потенциала с.-х. животных. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков с.-х. животных.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
2.	7	Цитогенетические исследования и их значение в оценке кариотипа с.-х. животных. Биохимические маркеры и их использование в селекции с.-х. животных.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1,1
<b>2 модуль</b>				
3.	7	Понятие о геноме. Структура гена, регуляторные и структурные области гена. Структура и функции нуклеиновых кислот. Методы исследования ДНК и РНК.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	2
4.	7	Полимеразная цепная реакция, электрофорез нуклеиновых кислот. Рестрикционный анализ ДНК. Молекулярно-генетические маркеры и их использование в совершенствовании породно-продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	2
<b>ИТОГО за семестр:</b>				
<b>3 модуль</b>				
5.	7	Генетический контроль онтогенеза, его значение в управлении этим процессом при выращивании ремонтного молодняка.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
6.	7	Оценка генетической структуры популяции в	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная	1

		процессе селекции с.-х. животных. Генофонд с.-х. животных и его рациональное использование при совершенствовании продуктивных качеств животных.	работа. Подготовка к контрольным испытаниям	
7.	7	Генетика поведения с.-х. животных. Влияние генотипа и факторов внешней среды на адаптационные способности с.-х. животных	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	2
8.	7	Наследственные аномалии и болезни с наследственной предрасположенностью у животных. Эколого-генетический мониторинг и его практическое использование в животноводстве	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	2
<b>4 модуль</b>				
9.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования хозяйственно-полезных признаков молочного и мясного скота	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	2
10.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования хозяйственно-полезных признаков мясного скота	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
11.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков свиней	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
12.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков овец и коз	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
13.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования масти и основных хозяйственно-полезных признаков лошадей	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1

14.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования качественных и количественных признаков с.-х. птицы	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
15.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования окраски меха и структуры опушения пушных зверей и кроликов.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
16.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования некоторых признаков прудовых и промысловых рыб	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1
17.	7	Генетические особенности разведения пчел	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	1,15
18.	7	Реферат	Защита	10
ИТОГО часов в семестре:				3,25
19	8	Роль племенной работы в качественном улучшении с.-х. животных. Должностные обязанности зоотехника-селекционера.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	5,35
20	8	Основные понятия математической статистики и генетико-статистические параметры, используемые в селекции животных	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
21	8	Факторы динамики генетической структуры популяции	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
22	8	Современные проблемы биотехнологии в селекции. Биотехнология и генетическая инженерия	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
23	8	Понятие и организация крупномасштабной селекции с разными видами животных	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
24	8	Бонитировка животных и использование ее результатов в селекции	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
25	8	Формы и методы отбора.	Самостоятельное изучение тем	6



		Отбор как фактор изменения генетической структуры популяций	учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	
26	8	Подбор, его значение и связь с отбором. Цели, задачи и организация подбора в племенных и товарных стадах	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	6
27	8	Перспективное планирование селекционно-племенных программ работы со стадом и породой в целом	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
Итого в 8 семестре				41,35
ИТОГО				73,6

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
<b>1 модуль</b>				
1.	7	Роль наследственности, изменчивости и факторов внешней среды в реализации генетического потенциала с.-х. животных. Особенности наследования хозяйственно-полезных признаков с.-х. животных.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	5
2.	7	Цитогенетические исследования и их значение в оценке кариотипа с.-х. животных. Биохимические маркеры и их использование в селекции с.-х. животных.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	5
<b>2 модуль</b>				
3.	7	Понятие о геноме. Структура гена, регуляторные и структурные области гена. Структура и функции нуклеиновых кислот. Методы исследования ДНК и РНК.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	5
4.	7	Полимеразная цепная реакция, электрофорез нуклеиновых кислот. Рестрикционный анализ ДНК. Молекулярно-генетические маркеры и их использование в совершенствовании	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	5

		породно-продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.		
ИТОГО за семестр:				
<b>3 модуль</b>				
5.	7	Генетический контроль онтогенеза, его значение в управлении этим процессом при выращивании ремонтного молодняка.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
6.	7	Оценка генетической структуры популяции в процессе селекции с.-х. животных. Генофонд с.-х. животных и его рациональное использование при совершенствовании продуктивных качеств животных.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
7.	7	Генетика поведения с.-х. животных. Влияние генотипа и факторов внешней среды на адаптационные способности с.-х. животных	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
8.	7	Наследственные аномалии и болезни с наследственной предрасположенностью у животных. Эколого-генетический мониторинг и его практическое использование в животноводстве	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	4
<b>4 модуль</b>				
9.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования хозяйственно-полезных признаков молочного и мясного скота	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
10.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования хозяйственно-полезных признаков мясного скота	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
11.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков свиней	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
12.	7	Генетическая	Самостоятельное изучение тем	7

		характеристика и особенности наследования основных и дополнительных признаков овец и коз	учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	
13.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования масти и основных хозяйственно-полезных признаков лошадей	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
14.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования качественных и количественных признаков с.-х. птицы	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
15.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования окраски меха и структуры опушения пушных зверей и кроликов.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
16.	7	Генетическая характеристика и особенности наследования некоторых признаков прудовых и промысловых рыб	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
17.	7	Генетические особенности разведения пчел	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	7
18.	7	Реферат	Защита	5
ИТОГО часов в семестре:				100
19	8	Роль племенной работы в качественном улучшении с.-х. животных. Должностные обязанности зоотехника-селекционера.	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	9
20	8	Основные понятия математической статистики и генетико-статистические параметры, используемые в селекции животных	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	9
21	8	Факторы динамики генетической структуры популяции	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	9
22	8	Современные проблемы биотехнологии в селекции. Биотехнология и	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным	9

		генетическая инженерия	испытаниям	
23	8	Понятие и организация крупномасштабной селекции с разными видами животных	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	9
24	8	Бонитировка животных и использование ее результатов в селекции	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	9
25	8	Формы и методы отбора. Отбор как фактор изменения генетической структуры популяций	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	9
26	8	Подбор, его значение и связь с отбором. Цели, задачи и организация подбора в племенных и товарных стадах	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	9
27	8	Перспективное планирование селекционно-племенных программ работы со стадом и породой в целом	Самостоятельное изучение тем учебного материала. Реферативная работа. Подготовка к контрольным испытаниям	28
Итого в 8 семестре				100
ИТОГО				200

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Генетика в животноводстве [Электронный ресурс] : метод. рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления подготовки 36.03.02 "Зоотехния" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. частной зоотехнии, разведения и генетики ; Белокуров С.Г. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - М115.	Неограниченный доступ
2.	Генетика в животноводстве [Текст] : метод. указания по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления подготовки 36.03.02 "Зоотехния" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. частной зоотехнии, разведения и генетики ; Белокуров С.Г. - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - 23 с. - к116 : 16-00.	57
3.	Карманова, Е.П. Практикум по генетике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Карманова, А.Е. Болгов, В.И. Митютько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/104872">https://e.lanbook.com/book/104872</a> . — Загл. с экрана.	Неограниченный доступ
4.	Митютько, В. И. Молекулярные основы наследственности : учебное пособие / В. И. Митютько, Т. Э. Позднякова. — Санкт-Петербург :	Неограниченный

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	СПБГАУ, 2014. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/162709">https://e.lanbook.com/book/162709</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	доступ
5.	Ребриков, Д. В. ПЦР в реальном времени / Д. В. Ребриков, Г. А. Саматов, Д. Ю. Трофимов ; под редакцией Д. В. Ребрикова. — 8-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 226 с. — ISBN 978-5-00101-794-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/151583">https://e.lanbook.com/book/151583</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
6.	Уилсон К. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии [Электронный ресурс] / ред. К. Уилсон и Дж. Уолкер ; пер. с англ.—2-е изд. (эл.).—Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 855 с.).—М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.—(Методы в биологии).—Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10".	Неограниченный доступ
7.	Хабарова, Г. В. Генетика : учебное пособие [Электронный ресурс] / Г. В. Хабарова, Ю. М. Смирнова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 92 с. — ISBN 978-5-98076-197-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130885">https://e.lanbook.com/book/130885</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
8.	Балакирев, Н.А. и др. Звероводство М.: КолосС, 2006. [Текст] – 343 с.	21
9.	Генофонды сельскохозяйственных животных. Генетические ресурсы животноводства России [Электронный ресурс]/ Под ред. И.А. Захарова. - М.: Наука, 2006. – 462 с.	Неограниченный доступ
10.	Захаров, И.А. Генофонды сельскохозяйственных животных: генетические ресурсы животноводства России / [Текст] Захаров, И.А.: ин-т общей генетики им. Н.И. Вавилова. – М.: Наука, 2006. – 462 с.	1
11.	Ильина, Е. Д., Соболев, А. Д., Чекалова Т. М. Звероводство. [Текст] – СПб.: Лань, 2004. – 304 с	35
12.	Кадзаева, З. А. Ветеринарная генетика : учебное пособие / З. А. Кадзаева. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2021. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/214862">https://e.lanbook.com/book/214862</a> (дата обращения: 07.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
13.	Калашникова, Л. А. и др. Селекция XXI века: использование ДНК-технологий. – [Текст]М.: ВНИПлем, 2000. – 32 с.	1
14.	Козин, Р.Б., Лебедев, В.И., Иренкова Н.В. [Текст] Биология медоносной пчелы. – СПб.:Лань, 2007. – 320 с.	20
15.	Москаленко, Л.П. Пути повышения генетического потенциала популяции молочного скота в Ярославской области: Монография [Электронный ресурс]/ Л.П. Москаленко, А.В. Коновалов. - Ярославль.: ЯГСХА, 2010.-106с.	Неограниченный доступ
16.	Москаленко, Л.П. Пути повышения генетического потенциала популяции молочного скота в Ярославской области: Монография [Электронный ресурс]/ Л.П. Москаленко, А.В. Коновалов. Ярославль, Ярославская ГСХА, 2010, 106с.	Неограниченный доступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
17.	Привезенцев, Ю. Я., Власов, В. А. Рыбоводство. [Текст] – М.: Мир, 2004. – с. 241-281.	13
18.	Паронян И.А. Генофонд домашних животных России [Электронный ресурс].: учебное по-сobie. / И.А. Паронян, П.Н. Прохоренко - СПб: "Лань", 2008. - 352 с.	Неограниченный доступ
19.	Родионов, Н. Б. Экология и селекция сельскохозяйственных животных. [Текст]– М.: Агропромиздат, 2002. – 200 с.	20
20.	Шишкина, Т. В. Ветеринарная генетика : учебное пособие / Т. В. Шишкина. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171002">https://e.lanbook.com/book/171002</a> (дата обращения: 07.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
21.	Селекция животных : учебно-методическое пособие / составитель О. В. Абрампальская. — Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134140">https://e.lanbook.com/book/134140</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
22.	Разведение и селекция сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / Е. Я. Лебедевко, 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/151665">https://e.lanbook.com/book/151665</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
23.	Шендаков, А. И. Основы селекции сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. И. Шендаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3929-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133911">https://e.lanbook.com/book/133911</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
24.	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/133905">https://e.lanbook.com/book/133905</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
25.	Клопов, М. И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных : учебное пособие для вузов / М. И. Клопов, А. В. Гончаров, В. И. Максимов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-8485-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176898">https://e.lanbook.com/book/176898</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
26.	Разведение, генетика и селекция животных: сборник заданий для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния : учебное пособие / Е. Г. Скворцова, О. В. Филинская, М. С. Стефаниди [и др.]. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2020. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/250937">https://e.lanbook.com/book/250937</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим	Неограниченный доступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	доступа: для авториз. пользователей.	
27.	Позднякова, Т. Э. Генетика: практикум для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных» : учебное пособие / Т. Э. Позднякова. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/340121">https://e.lanbook.com/book/340121</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
28.	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: <a href="https://e.lanbook.com/book/133905">https://e.lanbook.com/book/133905</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
29.	Современные методы селекции при производстве говядины / Х. А. Амерханов, Р. З. Абдулхаликов, А. Ф. Шевхужев, Л. Н. Скорых. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47959-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/356090">https://e.lanbook.com/book/356090</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
30.	Современные проблемы зоотехнии : учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваяево : КГСХА, 2021. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/252278">https://e.lanbook.com/book/252278</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
31.	Комлацкий, В. И. Селекция свиней : учебное пособие / В. И. Комлацкий, Л. Ф. Величко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 156 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/223949">https://e.lanbook.com/book/223949</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
32.	Иванова, И. П. Племенное дело : учебное пособие / И. П. Иванова, И. В. Троценко. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-89764-674-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/105583">https://e.lanbook.com/book/105583</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
33.	Генофонд сельскохозяйственных животных : учебное пособие / составители Н. П. Казанцева, М. И. Васильева. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/173765">https://e.lanbook.com/book/173765</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
34.	Племенное дело в скотоводстве : методические указания / составители Е. Н. Мартынова, Ю. В. Исупова. — Ижевск : УдГАУ, 2021. — 14 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/329957">https://e.lanbook.com/book/329957</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
35.	Саткеева, А. Б. Молекулярная биотехнология : учебное пособие / А. Б. Саткеева, К. А. Сидорова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/162314">https://e.lanbook.com/book/162314</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
	08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
36.	Особенности разработки селекционных мероприятий в условиях промышленной технологии производства крольчатины на базе лаборатории кролиководства Белгородского ГАУ : монография / С. Н. Котлярова, В. В. Смирнова, А. Н. Добудько [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2022. — 247 с. — ISBN 978-598242-353-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/332048">https://e.lanbook.com/book/332048</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
37.	Мухтарова, О. М. Генетика и основы селекции : учебное пособие / О. М. Мухтарова, Ф. Р. Фейзуллаев, А. П. Храмов. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-6049117-5-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/331382">https://e.lanbook.com/book/331382</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
38.	Шишкина, Т. В. Современные методы оценки племенных и продуктивных качеств животных : учебное пособие / Т. В. Шишкина. — Пенза : ПГАУ, 2022. — 200 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/270989">https://e.lanbook.com/book/270989</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
39.	Загороднев, Ю. П. Управление мировым генофондом животных / Ю. П. Загороднев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-47850-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/352202">https://e.lanbook.com/book/352202</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
40.	Тамарова, Р. В. Селекционные методы повышения белково-молочности коров с использованием генетических маркеров : монография / Р. В. Тамарова. — Ярославль : Ярославская ГСХА, 2014. — 114 с. — ISBN 978-5-98914-137-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/131352">https://e.lanbook.com/book/131352</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
41.	Свяженина, М. А. Планирование селекционно-племенной работы в животноводстве : учебно-методическое пособие / М. А. Свяженина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/175141">https://e.lanbook.com/book/175141</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
42.	Племенная работа в молочном и мясном скотоводстве : учебное пособие / составитель Н. С. Баранова. — пос. Караваяево : КГСХА, 2021. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/252188">https://e.lanbook.com/book/252188</a> (дата обращения: 08.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ



## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
RengaArchitecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 yearEducationalRenewalLicense	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

<b>Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p>	<p>Аудитория 338 компьютер, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 46", Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010 CorelDRAW Graphics Suite 2020 Mathcad 15</p>
<p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского</p>	<p>Аудитория 337 Стенды, муляжи животных, инструменты для мечения животных, госплемкниги, карточки племенного и зоотехнического учета</p>	

типа	<p>Лаборатория генетики и ДНК-технологий РИСЦ:</p> <p>Холодильник Dехр, холодильник Nord, приточно-вентиляционное устройство Тион, рециркуляторы бактерицидные «Мегидез» РБОВ-«МСК», бокс абактериальной воздушной среды для работы с ДНК-пробами при проведении ПЦР-диагностики БАВ-ПЦР-«Ламинар-С», ламинарный бокс второго класса биологической защиты (защита продукта, оператора, окружающей среды), со столом-подставкой, ЛБ-1К, центрифуга Elmi CM-50, микроцентрифуга встряхиватель «Циклотемп-901», микроцентрифуга низкоскоростная «Циклотемп-903», термостат твердотельный «Циклотемп-303» с нагреваемой крышкой для пробирок 2,0 мл, электрофорезная горизонтальная система, 13x5,95 и 13x12,2 см, 13 и 26 лунок, 9 и 4,5 мм заливочный столик, источник питания, трансиллюминатор «Квант 312», плитка электрическая KADA PE-10, Mupid-exU, весы кухонные Good Helper KS-S01, Амплификатор детектирующий «ДТлайт» по ТУ 9443-003-96301278-2010 в модефикации 5M1 с ноутбуком HP.</p>	
------	--	--

<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 340 Компьютерный класс. Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) CorelDRAW Graphics Suite X6 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) Программный комплекс "ПЛИНОР" (ИАС "СЕЛЭКС" - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах ООО "ПЛИНОР" 17.08.2015 постоянная Договор №433/44 от 17.08.2015) КОМПАС-3D V15 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная) Mathcad 14</p>
	<p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год) Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС МАРК-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p>

<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</p> <p>Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория 338 компьютер, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 46", Intel(R) Pentium(R) CPU G620 @ 2.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год)</p> <p>Google Chrome (не лицензируется)</p> <p>Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>CorelDRAW Graphics Suite 2020</p> <p>Mathcad 15</p>
	<p>Аудитория 337 Стенды, муляжи животных, инструменты для мечения животных, госплемкниги, карточки племенного и зоотехнического учета</p>	
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>
	<p>Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>

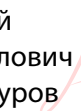
Рабочая программа дисциплины «Частная генетика и селекция животных» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Генетика, селекция и биотехнология животных»

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составители:

Доцент кафедры частной зоотехнии,  
разведения и генетики

Сергей  
Гаврилович  
Белокуров

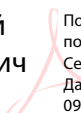


Подписано цифровой  
подписью: Сергей  
Гаврилович Белокуров  
Дата: 2024.04.16  
09:36:08 +03'00'

Белокуров С.Г.

Старший преподаватель кафедры  
частной зоотехнии,  
разведения и генетики

Дмитрий  
Сергеевич  
Казаков

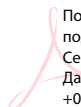


Подписано цифровой  
подписью: Дмитрий  
Сергеевич Казаков  
Дата: 2024.04.16  
09:36:55 +03'00'

Казаков Д.С.

Заведующий кафедрой  
частной зоотехнии,  
разведения и генетики

Надежда  
Сергеевна  
Баранова



Подписано цифровой  
подписью: Надежда  
Сергеевна Баранова  
Дата: 2024.04.16 09:37:23  
+03'00'

Баранова Н.С.