


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.12.2022 11:56:15  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР и МП

 А.В. Игловиков

« 31 » марта 2022 г.

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

для группы научных специальностей 4.2 Зоотехния и ветеринария

научная специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология  
животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Начальник учебно-методического управления  / В.В. Бердышев /

Директор института биотехнологии  
и ветеринарной медицины

 / А.А. Бахарев /

Тюмень 2022 г.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *История и философия науки*

для группы научных специальностей 4.2 Зоотехния и ветеринария  
научная специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации.

Форма обучения – очная.

#### 1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<b>знать:</b> основные закономерности организации, функционирования и развития научного знания, науку как целостное образование, а также методы, методологию и формы развития научного знания; <b>уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений; <b>владеть:</b> способностью к анализу основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
Р-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	<b>знать:</b> основные приемы этичного научного цитирования, работы с научной литературой; <b>уметь:</b> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; <b>владеть:</b> знаниями об основных принципах этичного поведения в научном сообществе, этике соавторства и сотрудничества в профессиональном кругу;
Р-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>знать:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач; <b>уметь:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития философского знания; <b>владеть:</b> способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, исходя их тенденций развития философской науки.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к *Блоку 1* образовательного компонента образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа (4 зачетные единицы)

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1.	Предпосылки возникновения научных знаний с древних времен и до современности	Предпосылки возникновения научных знаний в Древнем мире и Средневековье. История развития классической науки (XVII-XIX вв.). Формирование и развитие неклассической науки (конец XIX-первая половина XX вв.). Постнеклассическая (современная) наука (вторая половина XX века и до настоящего времени).
2.	Философия науки: особенности и основная проблематика	Общий статус философии науки в системе философского и научного знания. Соотношение философии науки с социологией науки, историей науки, науковедением, наукометрией, экономикой науки, психологией научного творчества. Основные проблемы философии науки. Проблема развития и системности научного знания как центральная проблема философии науки.
3.	Предмет и структура современной философии науки	Определение предмета современной философии науки и его структура. Основные цели и задачи философии науки. Место философии науки в системе философского знания. Философия науки и ее структура. Мировоззренческие и методологические функции современной философии науки.
4.	Проблема соотношения философии и науки в их историческом развитии	Проблема соотношения философии и науки в их доклассический и классический периоды и её стихийный характер. Разработка проблемы соотношения философии и науки в гегелевской философии. Позиция сциентизма (позитивизма) в определении соотношения философии и науки, её значение и недостатки. Проблема соотношения философии и науки в антисциентистских (иррационалистических) философских концепциях, их значение и недостатки. Особенности взглядов на проблему соотношения философии и науки в современной отечественной философии науки.
5.	Наука как целостное образование и её общие закономерности	Внешняя структура науки: знания, деятельность, культура и практика. Внутренняя структура общих закономерностей науки: противоречивость, относительная самостоятельность, преемственность, эволюционные и революционные изменения, единство дифференциации и интеграции, ускорение темпов развития науки, свобода творчества и дискуссий в науке.

### Разработчики:

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н., доцент

Семенкова С.Н. зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Иностранный язык*

для группы научных специальностей 4.2 Зоотехния и ветеринария  
научная специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации.

Форма обучения – очная.

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<b>знать:</b> иностранный язык в объеме необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников; <b>уметь:</b> получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме; <b>владеть:</b> навыками межличностного и делового общения в профессионально значимых ситуациях межкультурного сотрудничества.
Р-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>знать:</b> основные фонетические, лексические, грамматические и словообразовательные явления и закономерности изучаемого иностранного языка; методы и технологии устной и письменной научной коммуникации на иностранном языке; <b>уметь:</b> читать иноязычную научную литературу по своему направлению подготовки; реферировать и аннотировать статьи в устной и письменной формах; писать частное и деловое письмо, резюме на иностранном языке; <b>владеть:</b> навыками и умениями устной и письменной речи в рамках лексико-грамматического материала программы.

#### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к *Блоку 1* образовательного компонента образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения.

#### 3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетные единицы)

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Фонетика	Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных.
2.	Лексика	Терминология, разговорная лексика, книжная лексика, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Лексический запас должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая 500 терминов профилирующего направления подготовки.
3.	Грамматика	<p><u>Английский</u> язык. Типы предложений; Причастие I, II и их функции. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные глаголы и их эквиваленты. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий. Словообразование. Видо-временная система английского глагола. Согласование времен. Косвенная речь. Герундий, функции герундия. Сослагательное наклонение.</p> <p><u>Немецкий</u> язык. Типы предложений; рамочная конструкция и отступления от нее; союзы и корреляты. Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения. Временные формы и функции пассива; пассив состояния и безличный пассив. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий. Конъюнктив.</p> <p><u>Французский</u> язык. Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: avoir + infinitif; être + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif. Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени. Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение. Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимение среднего рода le, местоимения-наречия en и y.</p>

1	2	3
4.	Аудирование и говорение	Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад). Лексические темы: <u>Английский</u> язык. «About Myself and my family», «The institute I work and my research work», «Inventors and inventions», «Agriculture», «English-speaking countries». <u>Немецкий</u> язык. «Mein Lebenslauf», «Hochschulbildung», «Meine wissenschaftliche Tätigkeit», «Deutschland und deutschsprachige Länder», «Landwirtschaft», «Die berühmten Gelehrten (deutsche und russische)», «Erfinder und Erfindungen», «Nobelpreisträger». <u>Французский</u> язык. «Ma famille», «Ma biographie», «La France. L'agriculture de la France», «Mon travail scientifique», «La protection de l'environnement».
5.	Чтение и перевод	Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю направления подготовки.
6.	Письмо	Аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

**Разработчик:**

Васильева А.А., старший преподаватель кафедры иностранных языков

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных*

для группы научных специальностей 4.2 Зоотехния и ветеринария

научная специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации.

Форма обучения – очная.

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-7	Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей научной специальности	<p><b>знать:</b> основные понятия в области разведения, селекции, генетики и биотехнологии животных, систему организации племенного дела, нормативно-законодательную базу племенного животноводства;</p> <p><b>уметь:</b> применять основные понятия из области разведения, селекции, генетики и биотехнологии животных в профессиональной деятельности, оценивать качество племенной работы на основе действующих нормативно-правовых актов;</p> <p><b>владеть:</b> навыками анализа нормативно-правовых актов в области племенного животноводства и выявлять возможные противоречия в целях совершенствования организации племенного дела в животноводстве</p>
Р-10	Готовность организовывать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей научной специальности	<p><b>знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности в области разведения, селекции, генетики и биотехнологии животных, а также сложившиеся практики решения исследовательских задач по тематике исследований и/или разработок;</p> <p><b>уметь:</b> проводить информационный поиск для решения исследовательских задач, формулировать задачи исследований и составлять план исследований, организовывать и осуществлять руководство проведением исследований по тематикам научной специальности;</p> <p><b>владеть:</b> навыками анализа методов и приемов решения исследовательских задач с целью организации самостоятельной научной деятельности и в составе исследовательского коллектива.</p>

<p>P-12</p>	<p>Способность к выведению новых и совершенствованию существующих пород, типов, линий, семейств сельскохозяйственных животных, оценке результативности племенной работы при разработке селекционных программ</p>	<p><b>знать:</b> методы выведения, совершенствования, сохранения и рационального использования пород, типов, линий, семейств сельскохозяйственных животных, методы оценки результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при моделировании селекционных программ на различных уровнях управления, методы изучения биоразнообразия сельскохозяйственных животных и родственных им диких видов животных;</p> <p><b>уметь:</b> обосновывать цель и методы разведения для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий, использовать чистопородное разведение, методы скрещивания и гибридизации для выведения, совершенствования и сохранения пород, типов, линий;</p> <p><b>владеть:</b> навыками разработки селекционных программ, оценки результативности племенной работы и отдельных ее аспектов при совершенствовании, сохранении, использовании генофонда, в том числе локальных и исчезающих пород и популяций сельскохозяйственных животных.</p>
<p>P-13</p>	<p>Способность к совершенствованию и разработке новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных с использованием молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров</p>	<p><b>знать:</b> методы оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, молекулярно-генетические механизмы, определяющие биологические и хозяйственно полезные качества животных, включая продуктивность и резистентность к заболеваниям, методы селекции животных на основе использования генетических, геномных, постгеномных технологий и оценки селекционно-генетических параметров; генетические механизмы управления процессом разведения пород и популяций с.-х. животных с использованием массивов больших данных и подходов крупномасштабной селекции;</p> <p><b>уметь:</b> оценивать племенные и продуктивные качества с.-х. животных с использованием молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров;</p> <p><b>владеть:</b> навыками оценки племенных и продуктивных качеств с.-х. животных, селекционно-генетических параметров (изменчивость, наследуемость,</p>



		повторяемость, сопряженность признаков), а также навыками работы с массивом больших данных в том числе с целью поиска генетических механизмов управления процессом разведения пород и популяций;
P-16	<p>Готовность к совершенствованию существующих и разработке новых биотехнологических методов воспроизводства и селекции сельскохозяйственных животных</p>	<p><b>знать:</b> основные понятия в биотехнологии, принципы проведения трансплантации эмбрионов, оплодотворения ооцитов и развития эмбрионов в условиях <i>in vitro</i>, основы клонирования, определения пола ранних эмбрионов, получения химер и трансгенных организмов в животноводстве;</p> <p><b>уметь:</b> обосновывать цель и применение методов биотехнологии в воспроизводстве и селекции животных, включая клонирование и геномное редактирование;</p> <p><b>владеть:</b> методикой апробации новых биотехнологических приемов и методов репродукции и селекции животных.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к *Блоку 1* образовательного компонента образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 и 3 курсах по очной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы)

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1.	Генетика с.-х. животных	Наследственность и изменчивость. Закономерности наследования признаков при половом размножении. Типы взаимодействия аллельных и неаллельных признаков. Генетика пола. Полное и неполное сцепление с полом. Генетика количественных и качественных признаков. Генетика популяций. ДНК-технологии. ДНК-диагностика. Классификация мутаций, факторы мутагенеза.
2.	Разведение и селекция в животноводстве	Доместикационные изменения у животных. Методы изучения происхождения животных. Признаки породы, акклиматизация и сохранение пород. Продуктивность с.-х. животных. Экстерьер и интерьер, методы изучения. Типы и закономерности роста и развития. Формы, способы отбора, факторы, влияющие на его интенсивность. Формы и типы подбора. Инбридинг и гетерозис. Методы разведения животных: чистопородное разведение, скрещивание, гибридизация. Селекционно-племенная работа в племенном и товарном животноводстве. Крупномасштабная селекция. Планирование племенной работы.

3	Биотехнология	<p>Понятие о биотехнологии. Основные направления биотехнологии. Значение биотехнологии в интенсификации животноводства. Биотехнологическая терминология.</p> <p><i>Трансплантация эмбрионов.</i> Значение трансплантации, стадии трансплантации. Отбор доноров и реципиентов. Синхронизация половой охоты у доноров и реципиентов. Методы вызывания суперовуляции. Осеменение коров – доноров. Извлечение эмбрионов. Оценка качества эмбрионов. Консервирование эмбрионов. Пересадка эмбрионов. Иммунобиологические механизмы совместимости при трансплантации эмбрионов. Практические аспекты внедрения трансплантации эмбрионов КРС. Оплодотворение в условиях <i>in vitro</i>. Приемы работы с зиготами, эмбрионами и клонами клеток. Культивирование животных клеток и тканей. Направления культивирования клеток. Характеристика клеток, культивируемых <i>in vitro</i>. Конкуренция за факторы роста и питательные вещества. Процесс старения. Требования культивируемых клеток к питательной среде, концентрации газов и твердой фазе. Системы культивирования клеток. Культивирование органов.</p> <p><i>Оплодотворение ооцитов и развитие эмбрионов в условиях in vitro.</i> Оогенез. Основные процессы, протекающие при созревании и оплодотворении ооцитов <i>in vitro</i>. Созревание ооцитов <i>in vitro</i>. Культивирование ооцитов <i>in vitro</i>. Капацитация спермиев. Акросомная реакция. Оплодотворение <i>in vitro</i> созревших ооцитов. Получение эмбрионов из оплодотворенных <i>in vitro</i> ооцитов. Понятие о клоне. Пересадка ядер соматических клеток в энуклеированную яйцеклетку. Получение партеногенетических животных. Клеточная инженерия в животноводстве. Получение однойцевых двоен. Клонирование эмбрионов путем пересадки ядер эмбриональных клеток в энуклеированные яйцеклетки.</p> <p><i>Определение пола. Гибридизация соматических клеток. Получение химер и трансгенных организмов в животноводстве.</i> Определение пола ранних эмбрионов. Иммуногенетический метод. Идентификация Y – хромосомы с помощью зондов ДНК. Определение сцепленных с X – хромосомой ферментов. Регулирование пола. Гибридизация соматических клеток. Применение моноклональных антител в животноводстве. Получение идентичных монозиготных близнецов. Получение химер. Гибридизация животных клеток. Способы создания химер. Агрегационный и инъекционный методы. Маркеры химер. Генетические клеточные, биохимические и фенотипические маркеры.</p>
---	---------------	---

		<p>Межвидовые и межпородный химеры. Получение химер лабораторных животных, создание химер сельскохозяйственных животных.</p> <p>Получение трансгенных организмов в животноводстве. Приготовление раствора ДНК для микроинъекции. Подготовка доноров и извлечение эмбрионов. Визуализация пронуклеусов в эмбрионах сельскохозяйственных животных и микроинъекция ДНК. Пересадка эмбрионов. Изучение интеграции и экспрессии генов у трансгенных животных. Наследование трансгенов. Создание разных типов трансгенных животных с особенностями с новыми хозяйственно-полезными свойствами. Трансгенные животные, характеризующиеся устойчивостью к заболеваниям. Трансгенные животные, продуцирующие биологически активные вещества медицинского и технологического назначения. Результаты исследований Всероссийского НИИ животноводства по созданию сельскохозяйственных животных с измененными хозяйственно полезными признаками. Негативные моменты некоторых экспериментов за рубежом по получению трансгенных животных. Создание генетически модифицированных организмов (ГМО).</p>
--	--	---

**Разработчики:**

Свяженина М.А., профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, д-р. с.-х. н., доцент

Часовщикова М.А., профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, д-р. с.-х. н., доцент

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии*

для группы научных специальностей 4.2 Зоотехния и ветеринария  
научная специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации.

Форма обучения – очная.

**1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-8	Владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	<b>знать:</b> современные информационные технологии обработки информации в своей предметной области; основы сетевой технологии использования компьютеров; <b>уметь:</b> работать с основными программными продуктами информационных технологий: средствами поддержки математических вычислений; использовать приемы работы в основных службах сети Интернет; <b>владеть:</b> методами и средствами решения задач в своей предметной области на базе использования информационных технологий.
Р-17	Владение навыками самостоятельного анализа, в том числе с использованием информационных технологий, и готовностью отстаивать личную позицию в отношении современных тенденций в соответствующей научной специальности	<b>знать:</b> особенности самостоятельного анализа информации, а также различные направления развития современной научной мысли; <b>уметь:</b> самостоятельно анализировать информацию и отстаивать личную позицию в своей профессиональной сфере; <b>владеть:</b> способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в соответствующей направленности подготовки, в том числе и с использованием информационных технологий.

**2.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина относится к *Блоку 1* образовательного компонента образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения.

**3.Общая трудоемкость дисциплины** составляет 72 часа (2 зачетные единицы)

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные информационные технологии для обработки материалов научных исследований в биологии	Электронные таблицы, возможности программы MS Excel. Специальные пакеты программ для статистической обработки информации.
2.	Основные статистические показатели	Основные статистические показатели выборочной совокупности. Статистические оценки генеральных параметров. Распределение признака (вариационные кривые, коэффициент вариации). Определение нормальности распределения признака.
3.	Статистические сравнения	Статистические сравнения количественных признаков. Статистические сравнения качественных признаков.
4.	Корреляционный анализ	Коэффициент парной корреляции. Коэффициент криволинейности. Корреляционный анализ качественных признаков. Использование пакета Анализа.
5.	Регрессионный анализ	Линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Использование пакета Анализа. Использование линии тренда.
6.	Дисперсионный анализ	Однофакторный дисперсионный анализ. Двухфакторный дисперсионный анализ.
7.	Оптимизационные модели	Задача линейной оптимизации. Транспортная задача. Алгоритмы решения оптимизационных задач в Excel. Оптимизация структуры посевных площадей. Оптимизация рациона кормления животных.

#### Разработчик:

Еремина Д.В., доцент кафедры математики и информатики, к. с.-х. наук

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Современные методы селекции и генетика сельскохозяйственных животных

для группы научных специальностей 4.2 Зоотехния и ветеринария

научная специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации.

Форма обучения – очная.

#### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Р-7	Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей научной специальности	<b>знать:</b> основные понятия в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных; <b>уметь:</b> применять основные понятия в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных; <b>владеть:</b> навыками анализа в области селекции и генетики сельскохозяйственных животных;
Р-9	Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей научной специальности	<b>знать:</b> методы исследований в области разведения сельскохозяйственных животных; <b>уметь:</b> применять методы исследований для выявления наиболее эффективных методов разведения сельскохозяйственных животных; <b>владеть:</b> навыками анализа и выявления наиболее эффективного использования разных методов разведения;
Р-12	Способность к выведению новых и совершенствованию существующих пород, типов, линий, семейств сельскохозяйственных животных, оценке результативности племенной работы при разработке селекционных программ	<b>знать:</b> методы разведения, используемые при выведении новых и совершенствовании существующих пород сельскохозяйственных животных; <b>уметь:</b> определять цели и задачи, составлять план при работе с поголовьем сельскохозяйственных животных для совершенствования их качества; <b>владеть:</b> навыками оценки результативности племенной работы при разработке селекционных программ;
Р-13	Способность к совершенствованию и разработке новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных с использованием молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров	<b>знать:</b> селекционно-генетические параметры продуктивных качеств животных и методы их оценки с использованием генетических маркеров; <b>уметь:</b> определять племенную ценность сельскохозяйственных животных с использованием молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров;

		<i>владеть:</i> навыками определения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных с использованием селекционно-генетических параметров.
--	--	---

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к *Блоку 1* образовательного компонента образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часа (3 зачетные единицы)

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные понятия в области селекции и генетики	Селекция и ее связь с генетикой. Основные этапы в развитии селекции. Цитологические основы наследственности. Молекулярные основы наследственности. Основные генетические закономерности, используемые в селекции.
2.	Методы исследований в области разведения сельскохозяйственных животных	Методы исследований в селекции и генетике. Методы генетических исследований. Задачи селекции и проблемы генетики. Гибринологический, популяционный и статистический методы исследований.
3.	Селекционно-генетические параметры продуктивных качеств животных и методы их оценки с использованием генетических маркеров	Основные селекционно-генетические параметры (вариабельность, повторяемость, наследуемость, корреляционная взаимосвязь и т.д.), их характеристика и использование в селекции животных. Геномная оценка и использование генетических маркеров в селекции.
4.	Методы разведения пород с/х животных	Методы разведения сельскохозяйственных животных, их характеристика и оценка эффективности использования.

### Разработчик:

Свяженина М.А., профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, д-р. с.-х. н., доцент

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
*Селекционно-генетические и биотехнологические аспекты повышения  
 продуктивности крупного рогатого скота*

для группы научных специальностей 4.2 Зоотехния и ветеринария  
 научная специальность 4.2.5 Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации.  
 Форма обучения – очная.

**1.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
P-7	Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей научной специальности	<b>знать:</b> научно-обоснованные современные технологии производства молока и говядины в скотоводстве; <b>уметь:</b> с учетом биологических особенностей крупного рогатого скота производить разработку технологии производства молока и говядины; <b>владеть</b> системой знаний о формировании продуктивности крупного рогатого скота, современных технологиях в скотоводстве.
P-9	Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей научной специальности	<b>знать:</b> эффективные методы исследований в скотоводстве; <b>уметь:</b> применять новые методы исследований при в научно-исследовательской работе в отрасли скотоводство; <b>владеть:</b> навыками генерирования новых идей при решении научно-исследовательских и практических задач в области скотоводства
P-13	Способность к совершенствованию и разработке новых методов оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных с использованием молекулярно-генетических маркеров и селекционно-генетических параметров	<b>знать:</b> современные методы оценки племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота; <b>уметь:</b> применять результаты геномной и индексной оценки скота в селекционной работе с крупным рогатым скотом; <b>владеть:</b> навыками при оценке продуктивных и племенных качеств скота молочного и мясного направления продуктивности
P-16	Готовность к совершенствованию существующих и разработке новых биотехнологических методов воспроизводства и селекции сельскохозяйственных животных	<b>знать:</b> современные методы воспроизводства стада: трансфер эмбрионов, использование сексированного семени, научно-обоснованные методы выращивания ремонтного молодняка; <b>уметь:</b> применять результаты геномной селекции в практической работе со стадом; <b>владеть</b> навыками подбора пар с учетом геномной и индексной оценки животных.



## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к *Блоку 1* образовательного компонента образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часа (3 зачетные единицы)

## 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела
1.	Воспроизводство стада	Трансфер эмбрионов и использование сексированного семени для воспроизводства стада. Современные понятия об основных биологических особенностях крупного рогатого скота. Особенности кормления, содержания и ухода за коровами в сухостойный период. Первоочередные мероприятия по уходу за новорожденным теленком с учетом его биологических особенностей. Содержание, кормление телят в молочный период. Содержание, кормление телок в послемолочный период. Практика использования заменителей цельного молока. Кормление телок в послемолочный период.
2.	Технология производства молока	Биологические аспекты в выработке молока коровой. Технологический цикл коровы. Технологические процессы в молочном скотоводстве. Современные способы их осуществления. Добровольное доение коров, перспективы его дальнейшего применения.
3.	Мясное скотоводство	Технологический цикл в мясном скотоводстве. Породы скота и их совершенствование. Скрещивание в мясном скотоводстве. Технологические процессы в мясном скотоводстве, способы их осуществления.
4	Селекция скота	Селекционные признаки крупного рогатого скота. Современная оценка племенной ценности скота. Индексная и геномная оценка, их практическое применение.

### Разработчик:

Шевелева О.М., зав. кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства, д-р. с.-х. н., профессор