Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разведение животных

Направление подготовки (специальность):
36.03.02 Зоотехния

Профиль:
Технология производства продукции животноводства
Квалификации выпускника: бакалавр

Вологда – Молочное
2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, профиль - Технология производства продукции животноводства

Разработчик**,**
к. с.-х. н., доцент О.Н. Бургомистрова

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от «25» января 2024 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой,
к. с.-х. н., доцент М.В. Механикова

Рабочая программа дисциплины согласована и утверждена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от «15» февраля 2024 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии,
к.б.н. наук, доцент Ю.Л. Ошуркова

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель дисциплины «Разведение животных» - изучение студентами современного состояния науки разведения и селекции сельскохозяйственных и домашних животных и получение необходимых знаний о качественном улучшении существующих и создании новых, высокопродуктивных и экономически выгодных линий, пород и типов животных.

Задачи дисциплины:

1. Усвоить эволюцию домашних животных и факторы породообразовательного процесса;
2. Изучить биологические особенности сельскохозяйственных и домашних животных, показатели их продуктивных качеств и племенной ценности,
3. Познать основные закономерности онтогенеза, методы управления направленным выращиванием ремонтного молодняка;
4. Изучить экстерьер, интерьер и конституцию животных в связи с направлением продуктивности, устойчивостью к стрессам и заболеваниям и требованиями современных технологий,
5. Усвоить принципы и методики оценки животных по фенотипу и генотипу;
6. Овладеть основами теории и практики отбора и подбора;
7. Изучить методы разведения животных и особенности их использования в селекции, направленной на повышение продуктивности и племенных качеств животных;
8. Познакомиться с принципами организации селекционно-племенной работы в разных отраслях животноводства;
9. Научить определять эффективность селекционных мероприятий и прогнозировать их результаты на перспективу;
10. Подготовить студентов к практическому использованию в селекции новейших достижений в зоотехнии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Разведение животных» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Индекс дисциплины Б1.О.20.01

Область профессиональной деятельности: сельское хозяйство.

Объекты профессиональной деятельности выпускников: животные всех видов и птица, направляемые для убоя; сырье и другие продукты убоя животных, молоко, яйца, а также продукты животноводства, пчеловодства, растениеводства, гидробионты, подлежащие ветеринарно-санитарной экспертизе для определения их пригодности к использованию на пищевые и кормовые цели и охраны населения от болезней, общих для человека и животных, охраны территории Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств, а также охрана окружающей среды от загрязнении.

Виды профессиональной деятельности: ветеринарно-санитарная; ветеринарно-инспекторская; организационно-управленческая; научно-исследовательская.

К числу входных знаний, навыков и компетенций студента, приступающего к изучению дисциплины «Разведение животных», должно относиться следующее:

- *необходимые знания* о строение клеток, способах размножения живых организмов, типах деления клеток, наследственности и изменчивости живых организмов, морфологических особенностях и закономерностях физиологических процессов у животных разных видов.

- *умения* применять разные методы исследований (наблюдения, описания, цитологический и др.);

- *навыки* самостоятельной работы с литературой, интерпретации полученных результатов.

Обучение дисциплине предполагает наличие у студентов входных знаний и умений, навыков и компетенций, достигнутых при изучении в вузе – биологии, зоологии, истории зоотехнической науки, морфологии животных, генетики и биометрии, физиологии и этологии животных, химии и математики.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения последующих дисциплин: технология животноводства по отраслям, племенное дело, технология производства и переработки продуктов животноводства, для эффективного прохождения производственной практики, подготовки выпускной квалификационной работы и сдачи государственного экзамена. Знания, полученные в ходе освоения дисциплины, будут использоваться в профессиональной и научной деятельности будущих специалистов.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1 Способен разрабатывать технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных различных производственных групп в соответствии с зоогигиеническими и ветеринарными нормами	**ИД1$_{ПК1}$** Уметь пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных, определять площади, размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки), производственный ритм, производственный цикл, период воспроизводства различных видов сельскохозяйственных животных, оптимальное время элементов распорядка дня (кормление, дойка, выгул) в зависимости от половозрастной группы, физиологического состояния животных и технологии содержания **ИД2$_{ПК1}$** Уметь выбирать системы контроля микроклимата в животноводческих помещениях и оборудование для осуществления контроля, в том числе автоматизированное, определять периодичность и технологии очистки, дезинфекции животноводческих помещений и используемое оборудование, разрабатывать порядок уборки навоза из животноводческих помещений с учетом системы навозоудаления, разрабатывать план воспроизводства животных различных видов **ИД3$_{ПК1}$** Знать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные нормы обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп, требования к пастбищам, выгульным площадкам, выгульно-кормовым дворам для сельскохозяйственных животных и порядок их подготовки к использованию, влияние параметров окружающей среды (микроклимата) животноводческих помещений на состояние животных, продуктивность животноводства, срок службы животноводческих зданий и оборудования, здоровье работников, научно обоснованные параметры микроклимата для различных половозрастных групп животных, требования к газовому составу и уровням пылевой и микробной загрязненности воздуха помещений для содержания сельскохозяйственных животных, оборудование для контроля микроклимата в животноводческих помещениях, в том числе автоматизированное, параметры и периодичность проведения мероприятий по поддержанию чистоты в животноводческих помещениях и содержанию животных с соблюдением ветеринарно-санитарных норм, способы удаления навоза из животноводческих помещений **ИД4 $_{ПК1}$** Знать оптимальный распорядок дня сельскохозяйственных животных в зависимости от вида, половозрастной группы, физиологического состояния животных при различных технологиях содержания, правила безопасного перемещения, выпаса, выгула сельскохозяйственных животных, заболевания сельскохозяйственных животных, возникновение которых связано с системой содержания и воспроизводства, и меры профилактики заболеваний
ПК-2 Способен разрабаты-	**ИД1$_{ПК2}$** Уметь проводить оценку сельскохозяйственных животных различ-

вать технологические карты (регламенты) производства продукции животноводства в части содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	ных видов по племенным и продуктивным качествам, отбор и подбор сельскохозяйственных животных в целях совершенствования стада, выбраковку сельскохозяйственных животных различных видов, непригодных для использования в воспроизводстве, разрабатывать мероприятия по увеличению приплода и повышению его сохранности **ИД2$_{ПК2}$** Уметь оценивать соответствие реализуемых технологических процессов содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям, эффективность разработанных технологических решений по содержанию и воспроизводству сельскохозяйственных животных, принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий **ИД3$_{ПК2}$** Знать принципы формирования производственных групп сельскохозяйственных животных для управления стадом, биологические особенности различных видов сельскохозяйственных животных, определяющие их воспроизводство, факторы, влияющие на наступление половой зрелости сельскохозяйственных животных, механизмы формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, методы оценки различных видов сельскохозяйственных животных по генотипу (происхождению) и фенотипу (конституции и экстерьеру, продуктивности), принципы отбора и подбора сельскохозяйственных животных при организации их воспроизводства, технологии воспроизводства стада сельскохозяйственных животных **ИД4$_{ПК2}$** Знать методики оценки эффективности технологических решений по содержанию и воспроизводству сельскохозяйственных животных, методики разработки технологических карт производства продукции животноводства, влияние различных факторов на продуктивность сельскохозяйственных животных, методы учета и оценки продуктивности животных, требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
ПК-7 Способен разрабатывать технологии содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных при организации перехода к органическому производству (животноводству)	**ИД1$_{ПК7}$** Уметь определять продолжительность переходного периода для земель, связанных с органическим животноводством, продолжительность переходного периода к органическому животноводству, определять условия доступа животных к зонам свободного выгула в органическом животноводстве, устанавливать ограничения на размещение животных в органическом животноводстве, обращаться с животными по правилам, установленным стандартами в области органического производства **ИД2$_{ПК7}$** Уметь определять пригодность различных пород сельскохозяйственных животных для органического животноводства с учетом их экологической пластичности и устойчивости к болезням, устанавливать плотность поголовья сельскохозяйственных животных при их содержании в помещении и на открытом воздухе в органическом животноводстве, определять режим содержания (микроклимат) различных половозрастных групп животных в органическом животноводстве **ИД3$_{ПК7}$** Знать общие принципы органического сельского хозяйства и правила органического производства, общие правила перехода к органическому производству продолжительность переходного к органическому производству периода для земель, связанных с органическим животноводством, продолжительность переходного к органическому производству периода в животноводстве общие и специальные правила размещения и содержания животных, требования к разведению сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве, установленные стандартами в области органического производства **ИД4$_{ПК7}$** Знать условия использования в органическом животноводстве животных, не удовлетворяющих требованиям к органическому производству, требования к породам и видам животных, выращиваемых в условиях органического производства, требования к происхождению животных, используемых в органическом животноводстве, порядок доступа животных к зонам свободного выгула в органическом животноводстве, ограничения на размещение животных при реализации органического производства, правила нахождения животных, не удовлетворяющих требованиям к органическому производству, совместно с животными, выращенными в органическом производстве, правила обращения с животными, правила транспортирования животных в органическом животноводстве, установленные стандартами в обла-

	сти органического производства **ИД5$_{ПК7}$** Знать вещества для очистки и дезинфекции животноводческих помещений и оборудования, разрешенные в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства, средства борьбы вредителями в объектах размещения животных, разрешенные в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства, средства профилактики и лечения заболеваний животных, разрешенные к применению в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц 396 часов

Вид учебной работы	Всего часов (очная форма)	Семестр		Всего часов (заочная форма)	Семестр	
		4	5		4	5
Аудиторные (выдаваемые преподавателем) занятия (всего)	**150**	**48**	**102**	**32**	**16**	**16**
В том числе:						
Лекции	67	16	51	12	6	6
Лабораторные работы	83	32	51	20	10	10
Самостоятельная работа (всего)	**202**	**52**	**150**	**339**	**152**	**187**
Контроль	**44**	**8**	**36**	**25**	**12**	**13**
Вид промежуточной аттестации	зачет, экзамен	зачет	экзамен	зачет, экзамен	зачет	экзамен
Курсовая работа	курсовая	-	+	+		+
Общая трудоёмкость, часы	**396**	**108**	**288**	**396**	**180**	**216**
Зачётные единицы	11	3	8	11		

4.2 Содержание разделов дисциплины (модулей)

1. Введение. Предмет и задачи курса «Разведение животных». Цель и задачи курса, его место в системе зоотехнических дисциплин, связь с биологическими, сельскохозяйственными и социально-экономическими науками. Структура курса. История учения о разведении с.х. животных и роль науки в увеличении производства продуктов животноводства. Этапы развития племенного животноводства в России.

2. Происхождение и эволюция с.х. животных. Понятие о прирученных и домашних животных. Время и место приручения и одомашнивания животных. Предки с.х. животных. Изменение животных при одомашнивании.

3. Порода и ее структура. Понятие о породе, как единице зоотехнической систематики с.х. животных. Ведущая роль социально-экономических факторов в процессе породообразования. Классификация пород по различным признакам. Акклиматизация пород. Классификация пород сельскохозяйственных животных. Структура пород: породные типы, линии, семейства. Племенная и товарная части пород. Их роль в совершенствовании пород. Понятие о племенной книге.

4. Конституция, экстерьер и интерьер животных. Понятие о конституции животных и ее составных частях - экстерьере и интерьере. Методы изучения конституции, экстерьера и интерьера. Основные классификации животных по типам конституции, их принципы. Факторы, влияющие на формирование конституции с.х. животных. Экстерьер и стати животного. Определение промеров животных. Измерительные инструменты. Расчет индексов телосложения животных. Линейная оценка производителей по типу телосложения дочерей. Учение об интерьере. Значение интерьерных показателей в селекции.

5. Индивидуальное развитие животных. Понятие об индивидуальном развитии (онтогенезе). Связь онтогенеза с филогенезом. Две стороны онтогенеза - рост и развитие. Закономерности индивидуального развития животных. Факторы, влияющие на индивидуальное развитие животных. Формы недоразвития. Закон Малигонова-Чирвинского. Показатели, характеризующие рост и развитие животных, их связь с дальнейшей продуктивностью. Направленное выращивание молодняка с.-х. животных.

6. Животноводческая продукция и продуктивность с.-х. животных. Понятие о продуктивности с.х. животных Виды продуктивности с.х. животных (молочная, мясная, шерстная, яичная, рабочая и др.) и их значение. Наследственные и паратипические факторы, влияющие на разные виды продуктивности. Методы оценки продуктивности животных разных видов.

7. Оценка животных по генотипу и фенотипу. Методы оценки животных по фенотипу и генотипу. Понятие о производственной и племенной ценности животных, стад, пород. Животных. Общие принципы оценки, источники генетической информации, используемые для оценки племенной ценности. Племенная ценность животных по отдельным селекционным признакам. Факторы, влияющие на точность оценки племенных качеств животных. Оценка животных по родословной. Принципы и способы расчета родительских индексов. Построение и анализ родословных. Воспроизводительные качества маток и самцов. Способы их оценки. Значение оценки воспроизводительных качеств животных в общей системе селекции стад, пород, популяций.

Оценка по потомству как основной элемент оценки племенных качеств животных. История развития методологии оценки животных по потомству в России и за рубежом. Методы оценки животных по качеству потомства. Традиционные методы оценки по потомству: «дочери-матери», «дочери-сверстницы», «дочери – стандарт породы», «дочери - среднее по стаду», их достоинства и недостатки. Точность оценки: факторы на нее влияющие. Понятие о наилучшей линейной несмещенной оценке (BLUP-метод).

Комплексная оценка племенных качеств животных. Стратегии оценки животных по комплексу признаков. Факторы, влияющие на эффективность оценки по комплексу признаков. Понятие селекционного индекса. Принципы оценки весовых коэффициентов отдельных признаков в селекционном индексе. Формы использования селекционных индексов в практике животноводства.

8. Отбор животных. Значение отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Виды отбора: направленный (улучшающий), стабилизирующий, дизруптивный. Методы и принципы отбора. Признаки и показатели отбора. Стратегии отбора по комплексу признаков в селекционные группы: тандемная селекция, отбор по независимым уровням, отбор по селекционным индексам. Эффективность отбора: прогнозируемая и реализованная. Факторы, влияющие на эффективность отбора: интенсивность отбора, точность оценки племенных качеств, уровень генетической изменчивости признака в стаде. Понятие селекционного дифференциала. Эффективность отбора в зависимости от величины коэффициента наследуемости. Прямой и косвенный отбор.

9. Подбор животных. Сущность подбора. Значение подбора в системе мероприятий по совершенствованию животных, его связь с отбором. Основные принципы подбора. Типы подбора: гомогенный и гетерогенный, индивидуально-групповой, внутрилинейные подборы и кроссы линий. Понятие об инбридинге. Применение инбридинга в практике животноводства. Вредные последствия родственного спаривания. Методы предотвращения проявления инбредной депрессии в животноводстве. Учет степени инбридинга. Классификация тесноты инбридинга. Простой и комплексный инбридинг. Расчет коэффициента инбридинга. Коэффициент генетического сходства и его применения при планировании подборов. Понятие о гетерозисе. Эффект гетерозиса и его генетическая сущность. Пути использования гетерозиса в животноводстве. Селекция на гетерозис.

10. Методы разведения с.х. животных. Понятие о методах разведения. Классификация методов разведения: чистопородное разведение, скрещивание, гибридизация: цели и

задачи. Биологические особенности животных, получаемых при чистопородном разведении, скрещивании и гибридизации. Чистопородное разведение, цели и задачи, решаемые при чистопородном разведении. Селекционные группы животных: принципы их комплектования. Понятие о селекционной программе. Генетический прогресс и генерационный интервал. Разведение по линиям – высшая форма племенной работы при чистопородном разведении животных. Организация работы с семействами. Понятие о скрещивании пород: цели и задачи. Классификация видов скрещивания: вводное, поглотительное, ротационное, промышленное, воспроизводительное. Цели и схемы различных видов скрещивания. Методы работы М.Ф. Иванова при выведении пород. Апробация новых пород Гибридизация, цели получения гибридов. Примеры использования гибридизации и ее ограничения.

11. Организация селекционно-племенной работы в животноводстве. Племенное и пользовательное животноводство, их количественное соотношение. Организационная структура и основы Российского законодательства в области племенного животноводства. Государственная племенная служба. Цели и задачи. Виды племенных организаций. Требования, предъявляемые к племенным организациям разных видов. Их задачи и функции. Общая структура управления племенным животноводством на разных уровнях: федерация – регион – порода – хозяйство. Задачи племенных хозяйств в условиях перехода на интенсивные технологии. Необходимость интенсификации воспроизводства стада. Селекционные центры. Книги племенных животных, выставки и выводки животных. Планирования племенной работы со стадами и породами. План селекционно-племенной работы. Селекционные программы. Сущность крупномасштабной селекции.

4.3 Разделы (модули) учебной дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	СРС, контроль	Всего
1	Введение. Предмет и задачи курса «Разведение с.х. животных»	2	-	18	20
2	Происхождение и эволюция с.х. животных	4	2	18	24
3	Порода и ее структура	4	6	18	28
4	Конституция, экстерьер и интерьер животных	6	14	18	38
5	Индивидуальное развитие с.х. животных	6	8	18	32
6	Животноводческая продукция и продуктивность с.х. животных	8	10	18	36
7	Оценка животных по генотипу и фенотипу	6	10	18	34
8	Отбор животных	8	10	18	36
9	Подбор животных	8	10	18	36
10	Методы разведения с.х. животных	8	9	18	37
11	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	7	4	22	33
	Контроль				44
	ИТОГО	**67**	**83**	**202**	**396**

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№	Разделы, темы дисциплины	Профессиональные компетенции			Общее кол-во компе-тенций
		ПК-1	ПК-2	ПК-7	
1	Введение. Предмет и задачи курса «Разведение с.х. животных»	+	+	+	3

2	Происхождение и эволюция с.х. животных	+	+	+	3
3	Порода и ее структура	+	+	+	3
4	Конституция, экстерьер и интерьер животных	+	+	+	3
5	Индивидуальное развитие с.х. животных	+	+	+	3
6	Животноводческая продукция и продуктивность с.х. животных	+	+	+	3
7	Оценка животных по генотипу и фенотипу	+	+	+	3
8	Отбор животных	+	+	+	3
9	Подбор животных	+	+	+	3
10	Методы разведения с.х. животных	+	+	+	3
11	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	+	+	+	3

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 153 часов, в т.ч. лекции 68 час, лабораторные работы 85 час.

25 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	**Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)**	**Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия**	**Кол-во часов**
4, 5	Лекция	*Лекция визуализация* «Происхождение и эволюция с.х. животных. Время и место приручения и одомашнивания животных. Предки с.х. животных. Изменение животных при одомашнивании»	3
	Лекция	*Лекция визуализация* «Классификация пород сельскохозяйственных животных. Структура пород: породные типы, линии, семейства»	4
	Лекция	*Лекция визуализация* «Понятие о конституции с.х. животных и ее составных частях - экстерьере и интерьере. Основные классификации животных по типам конституции, их принципы»	3
	Лекция	*Лекция визуализация* «Линейная оценка производителей по типу телосложения дочерей»	2
	Лекция	*Лекция визуализация* «Понятие о продуктивности с.х. животных Виды продуктивности с.х. животных (молочная, мясная, шерстная, яичная, рабочая и др.) и их значение. Наследственные и паратипические факторы, влияющие на разные виды продуктивности»	6
	Лекция	*Лекция визуализация «*Значение отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Виды отбора: направленный (улучшающий), стабилизирующий, дизруптивный. Методы и принципы отбора».	4
	Лекция	Лекция – пресс-конференция «Чистопородное разведение, цели и задачи, решаемые при чистопородном разведении. Разведение по линиям и семействам при чистопородном разведении животных»	2
	Лекция	*Лекция-беседа* «Понятие об инбридинге. Применение инбридинга в практике животноводства. Вредные последствия родственного спаривания. Методы предотвращения проявления	2

		инбредной депрессии в животноводстве»	
	Лекция	*Лекция визуализация* «Понятие о скрещивании пород. Классификация видов скрещивания: вводное, поглотительное, ротационное, промышленное, воспроизводительное. Цели и схемы различных видов скрещивания. Гибридизация, цели получения гибридов. Примеры использования гибридизации и ее ограничения»	4
	Лабораторные работы	Взятие промеров и изучение экстерьера коров и молодняка в условиях молочной фермы	4
	Лабораторные работы	Работа в компьютерной программе «Селэкс»	4
Итого:			**38**

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

При изучении дисциплины «Разведение животных» самостоятельная работа студентов в основном реализуется в следующей форме:

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1.	Введение. Предмет и задачи курса «Разведение с.х. животных»	Подготовка к ЛЗ	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Устный опрос
2.	Происхождение и эволюция с.х. животных	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий*	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Устный опрос, Письменный контроль
3.	Порода и ее структура	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий*	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль
4.	Конституция, экстерьер и интерьер животных	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий*	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль
5.	Индивидуальное развитие с.х. животных	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий *	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль
6.	Животноводческая продукция и продуктивность с.х. животных	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий*, контрольная работа	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль

7.	Оценка животных по генотипу и фенотипу	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий *	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Устный опрос
8.	Отбор животных	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий *	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль
9.	Подбор животных	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий *	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Контрольная работа Письменный контроль
10.	Методы разведения с.х. животных	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий *	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Письменный контроль
11.	Организация селекционно-племенной работы в животноводстве	Подготовка к ЛЗ, подготовка к тестированию, выполнение индивидуальных заданий *	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами,	Письменный контроль
12.	Итоговый контроль	Подготовка к тестированию и экзамену	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Компьютерное тестирование на образова-тельном портале Вологодской ГМХА
13.	Итоговый контроль	Подготовка к экзамену	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Экзамен в устной форме

* - предусматривается выполнение индивидуальных заданий по учебному пособию: Разведение животных: учебное пособие / Сост. О.Н. Бургомистрова – Вологда – Молочное: Вологодская ГМХА, 2020. – 72 с.

Примеры разноуровневых задач и заданий

Разноуровневые задачи и задания по теме «Молочная продуктивность и методы ее оценки»

Вариант 1.

1: Пользуясь приведенными ниже данными, определите удой на фуражную корову за год по стаду:

350 коров находились в хозяйстве весь год;

20 коров выбракованы 15 сентября;

10 коров выбракованы 1 ноября;

10 нетелей отелились 1 августа;

2 нетели отелились 12 мая.

За год получено 16200 ц молока.

2. Рассчитать средний процент жира, средний процент белка и количество молочного жира в молоке коровы за лактацию по следующим данным:

Показатели	Месяцы лактации										За лакт.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Удой, кг	896	935	880	800	750	642	538	421	363	248	
МДЖ, %	3,91	4,02	4,21	4,25	4,30	4,52	4,58	4,61	4,64	4,64	
МДБ, %	3,44	3,33	3,43	3,63	3,62	3,84	3,85	4,11	4,15	4,3	
Мол. жир, кг											

3. Сравните двух коров по продуктивности, если от коровы Молнии получено 6802 кг молока с жирностью 3,64 %, а от Рябины 1332 – 6098 кг с жирностью 4,19 %.

Пример варианта теста для контроля знаний

1 вариант

1. Лактационный период - это:

1) Период от запуска до нового отела;

2) Период от отела до плодотворного осеменения;

3) Период от плодотворного осеменения и до запуска;

4) Календарный год;

5) Период от отела коровы до прекращения доения;

2. Целостная группа животных одного вида, созданная трудом человека в определенных социально-экономических условиях, отличающаяся от других групп характерными признаками продуктивности, типом телосложения и стойко передающая свои качества потомству:

1) стадо; 2) линия;

3) отряд; 4) порода.

3. Возраст, когда животное может быть использовано для воспроизводства (получения приплода):

1) возраст половой зрелости;

2) возраст хозяйственной зрелости;

3) возраст плодотворного осеменения;

4) возраст первого отела,

4. Деление типов конституции на дыхательный и пищеварительный предложил:

1) Кречмер Э.;

2) Богомолец А.А.

3) Дюрст У.;

4) Кулешов П.Н.

5. Промежуток времени от отела до плодотворной случки - …

6. Части тела животных, по которым оценивают их телосложение, выраженность породных признаков, возрастное и половое развитие, судят о здоровье и продуктивности - …

7. К основным порокам и недостаткам экстерьера у крупного рогатого скота относят:

1) широкая спина,

2) свислозадость

3) прямая линия спины и поясницы,

4) саблистость задних конечностей.

8. Дикие предки крупного рогатого скота - это:

1) Буйвол;

2) Муфлон;

3) Антилопа;

4) Бизон;

5) Тур;

9. Под ростом понимают:

1) Накопление жировых веществ или мышечной ткани;

2) Процесс увеличения размеров организма и его массы;

3) Качественные изменения содержания клеток и тканей;

4) Процесс усложнения структуры организации;

10. Определите тип конституции овец, если кожа тонкая, плотная и эластичная, костяк крепкий, умеренно развитый, шерсть густая, голова средней величины, мускулатура умеренно развитая; плотная, внутренние органы развиты хорошо:

1) рыхлая;

2) плотная;

3) грубая;

4) нежная.

11. Бычок родился 14 сентября 2010 года. Взвешивание в хозяйстве проводилось 26 мая 2011 года – 208 кг, и 30 июня 2011 года – 234 кг. Нужно вычислить, какую живую массу он имел в возрасте 9 месяца, т.е. 14 июня 2011 года.

12. Ведомость взвешивания теленка:

Возраст	Живая масса, кг
При рождении	30
1 мес.	57
2 мес.	78

Определите абсолютный, среднесуточный и относительный приросты за 1-й и 2 –й месяцы.

13. Определите показатели воспроизводства

Кличка, №	Рифма 126
Отел	10.04.07
Плодотворное покрытие	05.06.07
Запуск	10.01.08
Отел	15.03.08
Сервис-период, дней	
Сухостойный период, дней	
Межотельный период, дней	
Продолжительность стельности, дней	
Продолжительность лактации, дней	

14. Определить дату родов с.х. животных.

Вид животного	Дата плодотворного осеменения	Продол-жительность беременности, дней	Название беременности и родов	Дата ожидаемых родов
КРС	22.02.10			
Лошади	01.07.10			
Свиньи	27.03.10			
Овцы	06.05.10			

15. Инструменты и точки взятия следующих промеров:

Промеры	Измерительный прибор	Точки взятия промеров
Высота в холке		
Обхват груди		

Ширина лба		

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

1. Введение. Предмет и задачи курса «Разведение с.х. животных»

- Что изучает наука о разведении с.х. животных, каково ее содержание?
- Какие виды животных относятся к сельскохозяйственным животным?

2. Происхождение и эволюция с.х. животных

- Назовите диких предков и сородичей основных видов с.-х. животных.
- Какие очаги одомашнивания животных вам известны?
- Какие изменения происходят с животными в процессе одомашнивания?
- Перспективы одомашнивания новых видов животных.

3. Порода и ее структура

- Что такое порода и каким требованиям она должна удовлетворять?
- По каким принципам классифицируются породы?
- Какое значение имеет структура породы?
- Основные факторы породообразования и методы улучшения пород?

4. Конституция, экстерьер и интерьер животных

- Что такое конституция животных?
- В чем сущность классификации типов конституции по Кулешову и каково ее значение?
- Каковы принципы классификации типов по Дюрсту?
- С какой целью проводится оценка животных по экстерьеру?
- Как оценивается соотношение развития статей у животных?
- Какова связь экстерьера животных с их продуктивностью?
- Какими бывают кондиции и каково их значение?
- Что такое интерьер и какова связь его с продуктивностью?

5. Индивидуальное развитие с.х. животных

- Что такое онтогенез и филогенез?
- Каково влияние наследственности и факторов внешней среды на процесс индивидуального развития?
- Какие периоды и фазы наблюдаются при индивидуальном развитии?
- Каковы основные закономерности роста?
- В чем суть закона недоразвития Чнрвинского-Малигонова?
- Из каких элементов складывается направленное выращивание животных?
- Как влияет на развитие животных недостаточное и избыточное питание?
- Какие факторы можно использовать при формировании высокопродуктивных животных?
- С какой целью и как осуществляется контрольное выращивание животных?

6. Животноводческая продукция и продуктивность с.х. животных

- Какую продукцию получают от сельскохозяйственных животных и каково ее значение в народном хозяйстве?
- Что такое продуктивность и как производится ее качественная, количественная и экономическая оценки?
- Каковы приемы оценки животных по мясной продуктивности?
- Каковы приемы оценки животных по молочной продуктивности?
- Каковы приемы оценки животных по шерстной продуктивности?
- Каковы приемы оценки животных по рабочей продуктивности?
- Какие принципы положены в основу оценки пушных зверей по продуктивности?
- Как оценить сельскохозяйственную птицу по яйценоскости?
- Какую продукцию дают пчелы и как они оцениваются по продуктивности?

7. Оценка животных по генотипу и фенотипу

- Что такое родословные и каково их значение?
- Как составляют родословные? Какие формы родословных вы знаете?
- Почему оценка по родословной является предварительной оценкой наследственных качеств животных?
- Как производится оценка животных по полусибсам и сибсам и ее эффективность?
- Какие есть методы оценки производителей по качеству потомства и в чем заключается их сущность?
- Какие условия требуются для правильной оценки производителей по качеству потомства?
- Как проводится группировка производителей и маток в племенных и товарных хозяйствах?
- Что такое препотентность и как она определяется?
- Какова роль контрольных селекционных коровников в организации оценки производителей по качеству потомства?

8. Отбор животных

- Какова роль отбора при разведении сельскохозяйственных животных?
- В чем заключается сущность отбора?
- Каково значение условий кормления и содержания животных для их оценки и отбора?
- Как учитываются корреляции между признаками при отборе?
- Как влияет на эффективность отбора количество признаков, по которым он ведется, размеры стада и процент выбраковки?
- Как влияет степень наследуемости признака на эффективность отбора по этому признаку?
- Как определить эффект селекции за одно поколение и за один год?
- Как определить целевой стандарт?

9. Подбор животных

- Каковы основные принципы и формы подбора?
- Какова роль искусственного осеменения в повышении эффективности подбора?
- Когда и с какой целью применяется гомогенный подбор?
- Какие задачи решаются при помощи гетерогенного подбора?
- Каковы основные принципы возрастного подбора?
- Какие зоотехнические задачи решаются в племенных хозяйствах при помощи родственного спаривания?
- На какие степени делится родственное спаривание и как определяются эти степени?
- Какие вредные последствия родственного спаривания встречаются в практике животноводства?
- Что является причиной вредных последствий инбридинга?
- При соблюдении каких условий допускаются родственные спаривания?
- Каково значение в племенной работе тесного, умеренного и отдаленного инбридинга?

10. Методы разведения с.х. животных

- Какие задачи решаются чистопородным разведением?
- Какими биологическими особенностями характеризуются чистопородные животные?
- Что такое линия? Каковы особенности заводских, генеалогических и специализированных линий?
- Что такое инбредная линия? Как создаются и с какой целью используются инбредные линии?

- Для чего и как пользуются сочетаниями (кроссами) заводских и генеалогических линий? Для чего используются кроссы специализированных линий?
- Что такое семейство? Каким требованиям должно удовлетворять семейство?
- Каковы биологические основы скрещивания?
- Что такое гетерозис?
- С какой целью и как применяют промышленное и переменное скрещивания?
- С какой целью и как применяют поглотительное и вводное скрещивания?
- Какие существуют методы выведения новых пород сельскохозяйственных животных?
- Какие гибриды получены от скрещивания разных видов животных?
- Какие обстоятельства затрудняют межвидовое скрещивание (гибридизацию)?
- Какие требования предъявляются к молочному и мясному скоту при индустриализации отрасли?
- Какие требования предъявляются к свиньям при индустриализации отрасли?
- Какие требования предъявляются к сельскохозяйственной птице при индустриализации отрасли?

11. Организация селекционно-племенной работы в животноводстве

- Каковы основные принципы и методы управления племенной работой?
- Каково значение планов племенной работы и селекционных программ?
- Как организована племенная служба в нашей стране и каково ее назначение?
- Какие требования предъявляются к зоотехническому и племенному учету в хозяйствах?
- Какие основные мероприятия характеризуют сущность крупномасштабной селекции?

7.3 Примерная тематика курсовых работ, рефератов

Темы курсовых работ:

1. Хозяйственно-полезные признаки молочного скота, прогноз эффекта селекции и продуктивности нового поколения.
2. Эффективность отбора коров в молочном скотоводстве по продуктивности матерей.
3. Сравнительная оценка пород крупного рогатого скота.
4. Сравнительная характеристика и проект дальнейшего совершенствования линий крупного рогатого скота.
5. Состояние и проект использования различных вариантов подбора при разведении линий крупного рогатого скота.
6. Оценка быков-производителей по качеству потомства.
7. Влияние уровня надоя коров-первотелок на их последующую молочную продуктивность.
8. Влияние сезона рождения на молочную продуктивность коров.
9. Взаимосвязь хозяйственно-полезных признаков коров-первотелок с их живой массой при выращивании.

Темы рефератов:

1. Пути совершенствования с.-х. животных.
2. Изменчивость важнейших хозяйственно-полезных признаков у молочного скота.
3. Наследуемость хозяйственно-полезных признаков у с.х. животных.
4. Плодовитость с.х. животных и методы ее повышения.
5. Пути увеличения производства молока (говядины, свинины и т.д.).
6. Влияние условий жизни на рост и развитие молодняка крупного рогатого скота (свиней, др. видов животных).
7. Пути продления сроков хозяйственного использования с.х. животных.

8. Методы оценки и выбора животных на племя по конституции и экстерьеру.

9. Генетические маркеры связи интерьерных показателей с продуктивностью с.х. животных.

10. Мероприятия по повышению воспроизводительных качеств молочного скота при интенсивных технологиях

11. Акклиматизация с.-х. животных.

12. Новые породы крупного рогатого скота, свиней (лошадей, овец, кроликов и т.д.) и методы их выведения (на примере 2-3 пород).

13. Методы повышения жизнеспособности с.х. животных при чистопородном разведении.

14. Формы и методы организации оценки производителей (быков, хряков и т.д.) по качеству потомства.

15. Влияние родителей на качество потомства.

16. Рекордные показатели продуктивности у различных видов с.х. животных и их значение в племенной работе.

17. Использование иммуногенетики в селекции с.-х. животных.

18. Значение одностороннего и комплексного отбора в животноводстве.

19. Применение родственного спаривания на разных этапах племенной работы с породой.

20. Семейства и их роль в совершенствовании стада.

21. Формы и методы племенной работы в племенных и товарных стадах.

22. Внутрихозяйственные мероприятия по племенной работе.

23. Д. А. Кисловский - крупнейший деятель зоотехнической науки.

24. Использование зебувидного скота для скрещивания с европейским при выведении новых пород.

25. Одомашнивание новых видов диких животных.

7.4 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Народно-хозяйственное значение животноводства. Задачи науки «Разведение с.х. животных».

2. Время, место, причины и последовательность одомашнивания животных. Дикие предки с.х. животных.

3. Одомашнивание и приручение животных. Изменение животных под влиянием одомашнивания. Сородичи с.х. животных.

4. Понятие о породе. Классификация пород с.х. животных по ареалу распространения, количеству труда и по направлению продуктивности.

5. Структура породы. Факторы породообразования. Акклиматизация пород.

6. Конституция с.х. животных. Классификация типов конституции (по Дюрсту, Кулешову и Иванову).

7. Экстерьер с.х. животных. Методы его оценки.

8. Глазомерная оценка экстерьера. Стати. Пороки экстерьера.

9. Оценка животных по промерам. Индексы телосложения.

10. Линейная оценка экстерьера и ее значение.

11. Кондиции с.х. животных.

12. Интерьер с.х. животных и методы его изучения. Использование интерьерных показателей в селекционной работе.

13. Понятие о воспроизводстве стада. Половая и хозяйственная зрелость с.х. животных.

14. Половой цикл. Оплодотворение. Беременность и роды у разных видов с.х. животных.

15. Способы осеменения с.х. животных. Искусственное осеменение и его преимущества.

16. Основные показатели воспроизводства в скотоводстве и свиноводстве.

17. Понятие об онтогенезе. Рост и развитие, их сущность. Основные закономерности роста и развития.

18. Онтогенез. Периоды роста и развития с.х. животных.

19. Направленное выращивание молодняка с.х. животных.

20. Понятие о продуктивности. Молочная продуктивность. Лактация. Образование и выведение молока.

21. Молочная продуктивность с.х. животных и факторы ее определяющие.

22. Способы учета и оценки коров по молочной продуктивности.

23. Мясная продуктивность и факторы ее определяющие.

24. Шерстная, смушковая и шубная продуктивность.

25. Яичная продуктивность птицы. Рабочая продуктивность.

26. Основные виды продуктивности с.х. животных и факторы их определяющие.

27. Отбор. Естественный и искусственный отбор. Формы отбора: методический и бессознательный; направленный, стабилизирующий и дизруптивный;

28. Интенсивность отбора. Признаки отбора. Методы отбора по нескольким признакам (тандемный, по независимым уровням, по селекционному индексу). Условия, влияющие на эффективность отбора.

29. Генетические параметры признаков отбора (изменчивость, наследуемость, повторяемость, корреляция) и их использование в селекции. Селекционный дифференциал. Эффект селекции.

30. Корреляция и ее значение для селекции. Характер взаимосвязи между удоем и МДЖ в молоке у молочного скота.

31. Последовательность отбора. Оценка и отбор животных по собственной продуктивности.

32. Оценка и отбор животных по происхождению. Оценка животных по прямым предкам и боковым родственникам. Формы родословных.

33. Оценка и испытание животных по качеству потомства. Методы оценки животных по качеству потомства в молочном и молочно-мясном скотоводстве.

34. Особенности оценки производителей по качеству потомства в мясном скотоводстве, овцеводстве, коневодстве и птицеводстве.

35. Специфика организации отбора животных для комплектования стад промышленных комплексов.

36. Комплексная оценка животных (бонитировка) и определение их назначения.

37. Подбор. Его связь с отбором. Формы и типы подбора.

38. Основные принципы подбора. Варианты подбора.

39. Понятие о методах разведения и их классификация.

40. Чистопородное разведение, его сущность и значение. Организация племенной работы с породой при чистопородном разведении.

41. Методы разведения с.х. животных. Поглотительное и вводное скрещивания. Цель и схемы скрещивания.

42. Методы разведения. Воспроизводительное, промышленное и переменное скрещивания. Цель и схемы скрещивания.

43. Межвидовая гибридизация, цель, значение. Проблема нескрещиваемости видов и ее решение.

44. Гетерозис. Его сущность, причины возникновения и практическое применение.

45. Инбридинг, как одна из форм гомогенного подбора. Степени инбридинга. Коэффициент инбридинга. Значение и использование инбридинга.

46. Инбредная депрессия. Генетические причины проявления. Меры, снижающие вредные последствия инбридинга.

47. Разведение по линиям и семействам. Создание линий.

48. Организация зоотехнического учета.

49. Состояние племенной базы животноводства России. Типы племенных хозяйств. План племенной работы.

50. Крупномасштабная селекция.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература:

1. Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133905 (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кахикало, В. Г. Практикум по разведению животных : учебное пособие / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1532-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169375 (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2 Дополнительная литература:

1. Харина, Л. В. Разведение животных : учебное пособие / Л. В. Харина, И. П. Иванова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-729-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111410 (дата обращения: 21.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Борисенк,о Е.Я. Разведение с.-х. животных. - М.: Колос, 1967.
3. Жебровский, Л. С. Селекция животных - СПб.: Лань, 2002. - 255 с.
4. Жигачев, А. И. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии - М.: КолосС, 2009. – 407 с.
5. Ильина, Е.Д. Основы генетики и селекции пушных зверей / Ильина, Е.Д., Кузнецов, Г.Л.. М.: Колос, 1983.
6. Козанков, А. Г. и др. Основы интенсификации разведения и использования молочных пород скота в России. - М.: 2002. - 352 с.
7. Кочиш, И.И. Селекция в птицеводстве. М.: Колос, 1987.
8. Кравченко, Н.А. Племенной подбор. М.: Сельхозиздат, 1987.
9. Кравченко, Н.А. Разведение с.-х. животных.- М.: Колос, 1973.
10. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник для вузов по спец. 310700 "Зоотехния" / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе, Н. М. Костомахин. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : КолосС, 2005. - 423 с.
11. Паронян, И. А. Генофонд домашних животных России / Паронян, И. А. и др. - СПб.: Лань, 2008. - 351 с.
12. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник для вузов по спец. 310800 - Ветеринария / [Н. М. Костомахин и др.] ; под ред. Н. М. Костомахина. - СПб.: Лань, 2006. - 446 с.
13. Родионов, Г. В. Экология и селекция сельскохозяйственных животных / Г. В. Родионов и др. - М.: Агроконсалт, 2002. - 199 с.
14. Тамарова, Р. В. Генетический потенциал ярославской породы скота и использование его при создании высокопродуктивных племенных стад. - Ярославль: ЯГСХА, 2001. - 210 с.
15. Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник для вузов / Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. - Рязань: Московская полиграфия, 2010. - 558 с.

16. Щеглов, Е. В. Разведение сельскохозяйственных животных : учеб. пособ. для вузов по спец. "Зоотехния" / Е. В. Щеглов, В. В. Попов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : РГАЗУ, 2002. - 143 с.

17. Разведение животных: Методические указания / Сост. О.Н. Бургомистрова.– Вологда–Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2021.– 61 с.

18. Рабочая тетрадь по разведению животных: учебное пособие / Сост. Г.В. Хабарова. – Вологда - Молочное: ИЦ ВГМХА, 2018. - 73 с.

8.3 Методическое обеспечение дисциплины

Разведение животных: метод. указания для выполнения курсовых работ / М-во сельского хоз-ва Рос. Федерации, Вологодская ГМХА, Фак. ветерин. мед. и биотехнол.; [сост. Бургомистрова О.Н.]. - Вологда – Молочное: Вологодская ГМХА, 2020.– 80 с.

8.4 Перечень информационных технологий, используемых при проведении научно-исследовательской работы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: http://window.edu.ru/

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: http://www.consultant.ru/

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: https://www.e-disclosure.ru/

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: http://www.garant.ru/

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: http://gtnexam.ru/

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: http://elibrary.ru

– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: https://rosstat.gov.ru/ (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: http://www.ras.ru (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: http://mcx.ru/ (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: https://e.lanbook.com/
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: https://new.znanium.com/
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: https://urait.ru/
- ЭБС POLPRED.COM: http://www.polpred.com/
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: https://www.academia-moscow.ru/elibrary/ (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: https://molochnoe.ru/ebs/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория 6105 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 33, стулья – 65, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

Учебная аудитория 6113 Кабинет скотоводства, технологии производства продуктов животноводства, для проведения практических занятий, самостоятельной работы. Оснащенность: Учебная мебель: столы – 15, стулья – 30, доска меловая. Основное оборудование: муляжи животных, измерительные приборы - циркуль, измерительная палка, инструменты для мечения животных и птицы, тематические стенды по дисциплинам, наглядные пособия, муляж вымени коровы, модели пород коров, модели пород быков.

Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- – предоставление образовательного контента в текстовом электронном форма-

те, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскопечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

  http://umcvpo.ru/about-project - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

  http://nvda.ru/ - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10. Карта компетенций дисциплины

Название дисциплины (код и название направления подготовки) **Разведение животных** (направление подготовки **36.03.02 –** Зоотехния Профиль **Технология производства продуктов животноводства**	
Цель дисциплины	- изучение студентами современного состояния науки разведения и селекции сельскохозяйственных и домашних животных и получение необходимых знаний о качественном улучшении существующих и создании новых, высокопродуктивных и экономически выгодных линий, пород и типов животных
Задачи дисциплины	- Усвоить эволюцию домашних животных и факторы породообразовательного процесса; - Изучить биологические особенности сельскохозяйственных и домашних животных, показатели их продуктивных качеств и племенной ценности, - Познать основные закономерности онтогенеза, методы управления направленным выращиванием ремонтного молодняка; - Изучить экстерьер, интерьер и конституцию животных в связи с направлением продуктивности, устойчивостью к стрессам и заболеваниям и требованиями современных технологий, - Усвоить принципы и методики оценки животных по фенотипу и генотипу; - Овладеть основами теории и практики отбора и подбора; - Изучить методы разведения животных и особенности их использования в селекции, направленной на повышение продуктивности и племенных качеств животных; - Познакомиться с принципами организации селекционно-племенной работы в разных отраслях животноводства; - Научить определять эффективность селекционных мероприятий и прогнозировать их результаты на перспективу; - Подготовить студентов к практическому использованию в селекции новейших достижений в зоотехнии.
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие	

Профессиональные компетенции

Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК-1	Способен разрабатывать технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных различных производственных групп в соответствии с зоогигие-	**ИД1$_{ПК1}$** Уметь пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных, определять площади, размеры, количество технологических элементов для содержания животных (стойла, боксы, секции, кормушки, поилки), производственный ритм, производственный цикл, период воспроизводства различных видов сельскохозяйственных животных, оптимальное время элементов распорядка дня (кормление, дойка, выгул) в зависимости от половозрастной группы, физиологического состояния животных и технологии содержания **ИД2$_{ПК1}$** Уметь выбирать системы контроля микроклимата в животноводческих помещениях и оборудование для	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тестирование Контрольная работа Устный опрос	**Пороговый (удовлетворительный)** Знать биологические особенности, хозяйственно-полезные качества и основные виды продуктивности с.х. животных разных видов; **Продвинутый (хорошо)** Уметь использовать на практике методы оценки и учета продуктивных качеств животных разных видов; оценить генетическое разнообразие популяций животных по селекционным признакам с целью повышения эффективности селекции; **Высокий (отлично)** Владеть навыками работы с зоотехнической

	ническими и ветеринарными нормами	осуществления контроля, в том числе автоматизированное, определять периодичность и технологии очистки, дезинфекции животноводческих помещений и используемое оборудование, разрабатывать порядок уборки навоза из животноводческих помещений с учетом системы навозоудаления, разрабатывать план воспроизводства животных различных видов **ИД3$_{ПК1}$** Знать биологические и хозяйственные особенности разных видов сельскохозяйственных животных, зоогигиенические и ветеринарно-санитарные нормы обустройства зон содержания сельскохозяйственных животных различных производственных групп, требования к пастбищам, выгульным площадкам, выгульно-кормовым дворам для сельскохозяйственных животных и порядок их подготовки к использованию, влияние параметров окружающей среды (микроклимата) животноводческих помещений на состояние животных, продуктивность животноводства, срок службы животноводческих зданий и оборудования, здоровье работников, научно обоснованные параметры микроклимата для различных половозрастных групп животных, требования к газовому составу и уровням пылевой и микробной загрязненности воздуха помещений для содержания сельскохозяйственных животных, оборудование для контроля микроклимата в животноводческих помещениях, в том числе автоматизированное, параметры и периодичность проведения мероприятий по поддержанию чистоты в животноводческих помещениях и содержанию животных с соблюдением ветеринарно-санитарных норм, способы удаления навоза из животноводческих помещений **ИД4 $_{ПК1}$** Знать оптимальный распорядок дня сельскохозяйственных животных в зависимости от вида, половозрастной группы, физиологического состояния животных при различных технологиях содержания, правила безопасного перемещения, выпаса, выгула сельскохозяйственных животных, заболевания сельскохозяйственных животных, возникновение которых связано с системой содержания и воспроизводства, и меры профилактики заболеваний			и племенной документацией; современными методами оценки и учета продуктивности животных разных видов; оценки фенотипического разнообразия по признакам селекции.
ПК-2	Способен	**ИД1$_{ПК2}$** Уметь проводить оценку сельскохозяйственных	Лекции	Тестирование	**Пороговый**

	разрабатывать технологические карты (регламенты) производства продукции животноводства в части содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	животных различных видов по племенным и продуктивным качествам, отбор и подбор сельскохозяйственных животных в целях совершенствования стада, выбраковку сельскохозяйственных животных различных видов, непригодных для использования в воспроизводстве, разрабатывать мероприятия по увеличению приплода и повышению его сохранности **ИД2$_{ПК2}$** Уметь оценивать соответствие реализуемых технологических процессов содержания и разведения сельскохозяйственных животных разработанным планам и технологиям, эффективность разработанных технологических решений по содержанию и воспроизводству сельскохозяйственных животных, принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий **ИД3$_{ПК2}$** Знать принципы формирования производственных групп сельскохозяйственных животных для управления стадом, биологические особенности различных видов сельскохозяйственных животных, определяющие их воспроизводство, факторы, влияющие на наступление половой зрелости сельскохозяйственных животных, механизмы формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных, методы оценки различных видов сельскохозяйственных животных по генотипу (происхождению) и фенотипу (конституции и экстерьеру, продуктивности), принципы отбора и подбора сельскохозяйственных животных при организации их воспроизводства, технологии воспроизводства стада сельскохозяйственных животных **ИД4$_{ПК2}$** Знать методики оценки эффективности технологических решений по содержанию и воспроизводству сельскохозяйственных животных, методики разработки технологических карт производства продукции животноводства, влияние различных факторов на продуктивность сельскохозяйственных животных, методы учета и оценки продуктивности животных, требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязан-	Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Контрольная работа Устный опрос	**(удовлетворительный)** Знать конституцию и экстерьер с.х. животных; закономерности роста и развития животных; основные виды продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц, факторы, определяющие уровень продуктивности; **Продвинутый** **(хорошо)** Уметь применять теоретические знания на практике; организовать проведение оценки животных по происхождению, собственной продуктивности и по качеству потомства в конкретных условиях и определить племенное назначение оцениваемых животных. **Высокий** **(отлично)** Владеть современными методами оценки животных разных видов по фенотипу и генотипу.

		ностей			
ПК-7	Способен разрабатывать технологии содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных при организации перехода к органическому производству (животноводству	**ИД1$_{ПК7}$** Уметь определять продолжительность переходного периода для земель, связанных с органическим животноводством, продолжительность переходного периода к органическому животноводству, определять условия доступа животных к зонам свободного выгула в органическом животноводстве, устанавливать ограничения на размещение животных в органическом животноводстве, обращаться с животными по правилам, установленным стандартами в области органического производства **ИД2$_{ПК7}$** Уметь определять пригодность различных пород сельскохозяйственных животных для органического животноводства с учетом их экологической пластичности и устойчивости к болезням, устанавливать плотность поголовья сельскохозяйственных животных при их содержании в помещении и на открытом воздухе в органическом животноводстве, определять режим содержания (микроклимат) различных половозрастных групп животных в органическом животноводстве **ИД3$_{ПК7}$** Знать общие принципы органического сельского хозяйства и правила органического производства, общие правила перехода к органическому производству продолжительность переходного к органическому производству периода для земель, связанных с органическим животноводством, продолжительность переходного к органическому производству периода в животноводстве общие и специальные правила размещения и содержания животных, требования к разведению сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве, установленные стандартами в области органического производства **ИД4$_{ПК7}$** Знать условия использования в органическом животноводстве животных, не удовлетворяющих требованиям к органическому производству, требования к породам и видам животных, выращиваемых в условиях органического производства, требования к происхождению животных, используемых в органическом животноводстве, порядок доступа животных к зонам свободного выгула в органическом животноводстве, ограничения на размещение животных при реализации органического производства, правила нахождения животных, не удовле-	Лекции Лабораторные занятия Самостоятельная работа	Тестирование Контрольная работа Устный опрос	**Пороговый** **(удовлетворительный)** Знать основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих журналах и другой научной литературе по генетике животных. **Продвинутый** **(хорошо)** Уметь применять современные методы и приемы отбора и подбора животных, обосновать использование тех или иных методов разведения в конкретных условиях. **Высокий** **(отлично)** Владеть методикой направленного выращивание животных; оценки и отбора животных по происхождению и препотентности; методами оценки эффективности подбора на основе селекционного дифференциала и селекционного эффекта; методами организации селекционного процесса с породой, линиями, семействами.

		творяющих требованиям к органическому производству, совместно с животными, выращенными в органическом производстве, правила обращения с животными, правила транспортирования животных в органическом животноводстве, установленные стандартами в области органического производства **ИД5$_{ПК7}$** Знать вещества для очистки и дезинфекции животноводческих помещений и оборудования, разрешенные в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства, средства борьбы вредителями в объектах размещения животных, разрешенные в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства, средства профилактики и лечения заболеваний животных, разрешенные к применению в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства			