Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 13.10.2025 08:32:58
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Методология и методика научного исследования

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф, профессор, Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Методология и методика научного исследования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Методология и методика научного исследования – область научно-го знания, охватывающая планирование и анализ результатов количественных зоотехни-ческих экспериментов и наблюдений методами математической статистики. В ходе изу-чения данного курса магистранты овладевают знаниями по теории вероятностей, теории статистического оценивания, основ дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта выс-шего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | Цели освоения дисциплины. Современное животноводство давно перестало быть исключительно описательной наукой. Сегодня его развитие невозможно без использова-ния методов и подходов такой области математики, как статистика. В связи этим курс «Методология и методика научного исследования» является обязательным при подго -товке выпускников по направлению подготовки 36.04.02 – Зоотехния. |
| 1.4 | |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.2.2 | Современные технологии в животноводстве |
| 2.2.3 | Технологическая практика |
| 2.2.4 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.5 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.6 | Научно-исследовательская работа |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий** |
| **УК-1.1: Понимает алгоритм решения вариантов поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации** |
| **УК-1.2: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними** |
| **УК-1.3: Использует методы разработки стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов** |

| |
|---|
| **УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели** |
| **УК-3.1: Понимает принципы разработки командной стратегии с учетом интересов, особенностей поведения и мнений (включая критических) людей, с которыми работает и взаимодействует** |
| **УК-3.2: Планирует командную работу** |
| **УК-3.3: Демонстрирует навыки преодоления возникающих в команде разногласий** |

| |
|---|
| **ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов** |
| **ОПК-4.1: Понимает особенности современных технологий и оборудования, применяемого в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-4.2: Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования** |
| **ОПК-4.3: Демонстрирует навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований** |

| |
|---|
| **ПК-1: Способен проводить научные исследования, разрабатывать и внедрять научно обоснованные технологии в животноводство** |
| **ПК-1.1: Понимает основы научных исследований и особенности постановки эксперимента в животноводстве** |
| **ПК-1.2: Планирует этапы научных исследований, делает выводы и предложения производству по результатам исследований** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Лабораторно-практические занятия | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа Контроль | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48,2 | 48,2 | 48,2 | 48,2 |
| Сам. работа | 96 | 96 | 96 | 96 |
| Часы на контроль | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 48 экзамены 1

самостоятельная работа 96

часов на контроль 35,8

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Введение. Основы постановки эксперимента. Методология науки. Постановка и многообразие экспериментов в животноводстве. Научные проекты. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Методология науки. Основы постановки эксперимента.<br><br>/Лек/ | 1 | 4 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.2 | Методология науки. Основы постановки эксперимента. Постановка и многообразие экспериментов в животноводстве /ЛПЗ/ | 1 | 4 | | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.3 | Отечественные учёные, внёсшие вклад в развитие зоотехнической науки. Понятие степени свободы при вычислении достоверности различий средних значений признаков. Средняя арифметическая. Ошибка средней арифметической. Статистические показатели, используемые при обработке данных научных исследований. Структура научных публикаций и требования к ним. Структура, содержание и последовательность устного научного доклада. Особенности её построения при планировании исследований. Особенности разработки и ведения научного проекта. Публичная защита результатов научного проекта. /Ср/ | 1 | 15 | УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| | Раздел 2. Систематизация материала при проведении исследований. Графическое изображение вариационного ряда. Основные характеристики вариационного ряда. Малые выборки и их особенности | | | | | | | |
| 2.1 | Постановка и многообразие экспериментов в животноводстве. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Достоверность различий.Достоверность результатов исследований. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Особенности определения характеристик в случае разбивки вариационного ряда на классы. Особенности обработки вариационных рядов в случае небольшого числа членов (малые выборки). Модификации формулы среднего квадратического отклонения. Оценка параметров генеральной совокупности. Правила отбрасывания "выскакивающих" вариант. /Ср/ | 1 | 15 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Анализ распределения признаков и показателей в зоотехнических исследвоаниях. Нормальное распределение и его закономерности. Примеры типов распределения случайных величин | | | | | | | |
| 3.1 | Анализ распределения. Нормальное распределение и его закономерности. Примеры типов распределения случайных величин и их влияние на правильность постановки экспериментов /ЛПЗ/ | 1 | 0 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Систематизация материала. Графическое изображение вариационного ряда. Основные характеристики вариационного ряда. Малые выборки и их особенности в зоотехнических исследованиях. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.3 | Закономерности модификационной изменчивости - статистические закономерности. Понятие о доверительных вероятностях и уровнях значимости Нормированное отклонение. Биноминальное распределение. Параметры биноминального распределения и методы их оценки. Нормальное распределе-ние. Вычисление теоретически ожидаемого распределения на основании эмпирического. Критерии $\chi 2$ (хи – квадрат), коэффициент Пирсона, его оценка с помощью таблиц. Степени свободы. Нулевая гипотеза. /Ср/ | 1 | 12 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 4. 0ценка параметров генеральной совокупности. Сравнение статистических показателей (проверка статистических гипотез) | | | | | | | |
| 4.1 | 0ценка параметров генеральной совокупности. Сравнение статистических показателей (проверка статистических гипотез) /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.2 | 0ценка параметров генеральной совокупности. Сравнение статистических показателей (проверка статистических гипотез) /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Сравнение средних арифметических двух заходящих друг за друга (трансгрессивных) рядов. Понятие о нулевой гипотезе. Критерий t Стьюдента. Особенности сравнения средних арифметических в случае малых или неравновеликих выборок. Методы сравнения других характеристик вариационных рядов. Непараметрические критерии. /Ср/ | 1 | 14 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 5. Измерение взаимосвязи признаков и параметров в зоотехнических исследованиях.Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. | | | | | | | |
| 5.1 | Измерение взаимосвязи связи признаков животных. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Линейная и нелинейная регрессия при анализе данных результатов исследований. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Измерение связи. Корреляционный анализ. Генетические и множественные корреляции. Регрессионный анализ. Линейная нелинейная регрессия при анализе данных результатов исследований. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.3 | Понятие о регрессии. Эмпирические линии регрессии. Уравнение регрессии. Теоретическая линия регрессии. Односторонняя регрессия. Коэффициент регрессии. Достоверность линии регрессии и коэффициента регрессии. Ошибка коэффициента регрессии и оценка его достоверности. Сравнение коэффици-ентов регрессии. Связь между регрессией и корреляцией. Фенотипические, генотипические, паратипические и множественные коэффициенты корреляции. Линейная и нелинейная регрессия исследуемых признаков. /Ср/ | 1 | 20 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 6. Дисперсионный анализ и его использование при постановке экспериментов. Определение факторов, влияющих на результаты исследований. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.1 | Дисперсионный анализ. Однофакторный и многофакторный анализ при постановке экспериментов и проведении исследований. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 6.2 | Дисперсионный анализ. Однофакторный и многофакторный анализ при постановке экспериментов и проведении исследований. /ЛПЗ/ | 1 | 8 | ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 2 | |
| 6.3 | Дисперсионный анализ и её сущность. Общие предпосылки использования дисперсионного анализа. Градации факторов и их характер. Схема варьирования при различии по одному фактору. Разное варьирование вариант и его характеристика. Суммы квадратов и их вычисление. Степени свободы. Общая схема дисперсионного анализа при различии по одному фактору. Схема варьирования при различии по двум факторам. Суммы квадратов степени свободы и их вычисление при двух факторах. Общая схема дисперсионного анализа при различии по двум факторам. Неравномерные дисперсионные ком-плексы. Определение взаимосвязи «генотип-среда» при постановке опытов на животных /Ср/ | 1 | 20 | ОПК-4.3 ПК -1.1 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 6.4 | Экзамен /КА/ | 1 | 0,2 | | | | | |

| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ |
|---|
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
| |
| **5.2. Темы письменных работ** |
| |
| **5.3. Фонд оценочных средств** |
| |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| |

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Рыжков И. Б. | Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2020 |
| Л1.2 | Космин, В. В. | Основы научных исследований (общий курс): учеб. пособие | М.: РИОР: ИНФРА-М, 2015 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Чекардовская, И. А., Бакановская, Л. Н. | Основы научных исследований с применением современных информационных технологий | Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2022 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Абрамкова, Н. В. | Генетика и биометрия [Электронный ресурс]: сборник заданий для самостоятельной работы | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018 |
| **6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы** | | | |
| Э1 | | | |
| Э2 | | | |
| **6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства** | | | |
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" | | |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн | | |
| **6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем** | | | |

| **7. МТО (оборудование и технические средства обучения)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-207 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя; состав оборудования: мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т- | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.
Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.
ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.
Критерии оценки доклада реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа

полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.
Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.
Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины.
Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.
На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.
Критерии оценки на зачёте:
Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮШИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
прикладной экспериментальной
ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Информационные технологии в профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М.Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.б.н., доцент, Мошкина Светлана Владимировна*

Рабочая программа дисциплины
**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью дисциплины является освоение интеллектуальных цифровых систем управления производством с целью снижению уровня импортозависимости отрасли, повышения качества и количества производимой продукции, роста производительности труда в основных подотраслях животноводства, а также сохранения здоровья и продуктивного долголетия животных. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Цифровые технологии в животноводстве (бакалавриат, по направлению подготовки "Зоотехния") |
| 2.1.2 | Биоинформатика (бакалавриат, по направлению подготовки "Зоотехния") |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Современные технологии в животноводстве |
| 2.2.2 | Технологическая практика |
| 2.2.3 | Технологический аудит в животноводстве |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ОПК-5: Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных** |
| **ОПК-5.1: Понимает значение документооборота и специализированных баз данных в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-5.2: Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-5.3: Демонстрирует навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Лабораторно-практические занятия | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Контактная работа | 36,1 | 36,1 | 36,1 | 36,1 |
| Сам. работа | 107,9 | 107,9 | 107,9 | 107,9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 36 зачеты с оценкой 1

самостоятельная работа 107,9

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Цифровое инновационное развитие отраслей животноводства. | | | | | | | |
| 1.1 | Роль цифровизации в развитии современного животноводства. Перспективы информатизации животноводства. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 1.2 | Цифровая трансформация животноводческих предприятий. /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 1.3 | Цифровое инновационное развитие отраслей животноводства. /Ср/ | 1 | 20 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| | Раздел 2. Цифровые технологии в идентификации, регистрации и учете племенных животных. | | | | | | | |
| 2.1 | Программные решения для автоматизации процессов по идентификации, регистрации и оперативному учету животных на племенных животноводческих предприятиях. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.2 | Информационно-аналитическая система "СЕЛЭКС". /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.3 | Цифровые технологии в идентификации, регистрации и учете племенных животных. /Ср/ | 1 | 20 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| | Раздел 3. Цифровые интеллектуальные технологии, роботизированные системы и комплексы по обеспечению кормления и содержания животных. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | Использование систем автоматизированного интеллектуального управления микроклиматом. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 3.2 | Современные цифровые интеллектуальные технологии по обеспечению кормления животных. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 3.3 | Инновационные цифровые технологии для обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях. /ЛПЗ/ | 1 | 1 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 3.4 | Цифровизация систем питания. Роботизированное кормление животных. /ЛПЗ/ | 1 | 1 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 3.5 | Программные комплексы для составления и оптимизации рационов кормления животных. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 3.6 | Цифровые интеллектуальные технологии, роботизированные системы и комплексы по обеспечению кормления и содержания животных. /Ср/ | 1 | 22 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| | Раздел 4. Цифровые технологии управления стадом. | | | | | | | |
| 4.1 | Информационные системы управления стадом. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 4.2 | Цифровые технологии для мониторинга физиологического состояния и лечения животных. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 4.3 | Новейшие системы мониторинга жизненных показателей поголовья в режиме реального времени для контроля и благополучия животных. Мониторинг физиологического состояния крупного рогатого скота. Система управления болюсами. /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | 2 | |
| 4.4 | Интегрированные системы для мониторинга производственных показателей. Программы "Dairy Plan", "Dairy Comp", "1С:Предприятие 8. Цифровое животноводство". /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | 2 | |
| 4.5 | Цифровые технологии управления стадом. /Ср/ | 1 | 20,9 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| | Раздел 5. Цифровые решения в животноводстве. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1 | Использование цифровизации в различных отраслях животноводства и птицеводства. /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 5.2 | Цифровые автоматизированные технологии производства и управления в свиноводстве и овцеводстве. /ЛПЗ/ | 1 | 1 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 5.3 | Цифровые автоматизированные технологии производства и управления в птицеводстве. /ЛПЗ/ | 1 | 1 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 5.4 | Цифровые решения в животноводстве. /Ср/ | 1 | 25 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 5.5 | Контроль зачет /КЗ/ | 1 | 0,1 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 5.6 | Зачет /Зачёт/ | 1 | 0 | ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Щепкин, С., Щукина, И. | Информационные технологии в животноводстве | , |
| Л1.2 | Черноиванов, В. И. | Цифровые технологии в АПК | , |
| Л1.3 | Касмынин, А. | Цифровые технологии в молочной отрасли | , |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Сидорова, В. Ю. | Информационные технологии в животноводстве | , |
| Л2.2 | Морозов, Н. | Инновационная техника и цифровые технологии - важные факторы повышения эффективности производства продукции животноводства | , |
| Л2.3 | Мельник, Н. Н., [и др.] | Цифровые технологии на службе биологической науки | , |

| 6.1.3. Методические разработки | | | |
|---|---|---|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Ухверов, А. М. | Современные информационные технологии в животноводстве [Электронный ресурс]: метод. указания | Кинель: РИЦ СГСХА, 2016 |

| 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы | |
|---|---|
| Э1 | ЭБС издательства «Юрайт» |
| Э2 | ЭБС «IPRbooks» |
| Э3 | Национальный цифровой ресурс «Руконт» |
| Э4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |

| 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 8 версия 8 |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 |
| 6.3.1.3 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.4 | Microsoft Office 2013 Russian Academic |
| 6.3.1.5 | Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 |
| 6.3.1.6 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 6.3.1.7 | Kaspersky Free |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• лабораторные занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады; курсовое проектирование, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.)
• контрольные работы
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения.
Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Подготовка к лабораторным занятиям.
В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специализированных журналов, а также к патентной информации и материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в практической работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по некоторым пройденным темам выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на лабораторных и практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.
По дисциплине разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на лабораторных или практических занятиях.

Подготовка к контрольным работам (тестам) по основным терминам и понятиям курса.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на лабораторных или практических занятиях. При подготовке к аудиторным, самостоятельным и контрольным работам, обучающимся

необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_____Зомитева Галина Михайловна

_____ 2025 г.

# Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранных языков**

Учебный план **36.04.02_25_ЗООген.plx**
**36.04.02 Зоотехния**
**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.п.н., Доц., Лысенко Н.Е.*

Рабочая программа дисциплины
**Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Иностранных языков**

Протокол от 04.02.2025 г. № 9

Зав. кафедрой Михайлова Юлия Люсиевна

Согласовано на заседании МК, протокол №___ от __ _____20__г.
Председатель МК

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Цель дисциплины - совершенствование навыков практического владения языком для активного применения его в профессиональной деятельности при решении деловых, научных, академических, культурных задач. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Знание иностранного языка (базовый, средний уровень) |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Иностранный язык |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия** |
| **УК-4.1: Понимает приёмы эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях** |
| **УК-4.2: Осуществляет письменный перевод и редактирование различных академических текстов** |
| **УК-4.3: Демонстрирует навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лабораторно-практические занятия | 24 | | 24 | |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |
| Сам. работа | 47,9 | 47,9 | 47,9 | 47,9 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 47,9

Виды контроля в семестрах:

зачеты 1

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетенции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Интеракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Модуль 1 | | | | | | | |
| 1.1 | Мое научное исследование. Времена глагола. /Лаб/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.2 | Составление терминологического словаря. Выполнение лексико-грамматических упражнений модуля. /Ср/ | 1 | 20 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| | Раздел 2. Модуль 2 | | | | | | | |
| 2.1 | Научно-технический перевод. Заявка на получение гранта. Страдательный залог. /Лаб/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.2 | Практика перевода. Выполнение лексико-грамматических упражнений модуля. /Ср/ | 1 | 17,2 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.3 | Лексико-грамматические трансформации. Онлайн словари. /Лаб/ | 1 | 9 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| | Раздел 3. Модуль 3 | | | | | | | |
| 3.1 | Аннотирование текста. Составление презентации по теме научного исследования. Инфинитив, герундий. /Лаб/ | 1 | 1 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 3.2 | Практика аннотирования. /Ср/ | 1 | 10,7 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 3.3 | Аннотация к научной статье. /Лаб/ | 1 | 10 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 3.4 | Презентация по теме исследования. Лексико-грамматический тест. /КЗ/ | 1 | 0,1 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 | Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |

| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ |
|---|
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
| |
| **5.2. Темы письменных работ** |
| |
| **5.3. Фонд оценочных средств** |
| |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Смирнова Т. Н. | Немецкий язык. Deutsch mit lust und liebe. Продвинутый уровень: Учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2020 |
| Л1.2 | Левина М. С., Самсонова О. Б., Хараузова В. В. | Французский язык в 2 ч. Часть 2 (А2—В1): Учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.3 | Алипичев А. Ю., Кузнецов А. Н. | Английский язык для аграрных вузов (В1-В2): Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Куряева Р. И. | Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л2.2 | Ходькова А. П., Аль-Ради М. С. | Французский язык. Лексико-грамматические трудности: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |

#### 6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | | Иностранный язык: методические указания и контрольные задания | Санкт-Петербург: СПбГУ ГА, 2021 |

### 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

| | |
|---|---|
| Э1 | Образовательный портал Орловского ГАУ |
| Э2 | Интернет система двуязычных словарей Мультитран |
| Э3 | Переводчик по контексту Reverso Context |
| Э4 | France 24 |
| Э5 | Немецкий Институт Гёте |
| Э6 | World Organization for Animal Health |

### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 |
| 6.3.1.3 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

## 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 3-409 | Лаборатория иностранных языков | Лаб | Специализированная мебель, лингафонный кабинет в составе: рабочая станция преподавателя -1 шт., рабочие станции студента - 9 шт., инсталляционная акустическая система, тематический стенд о Великобритании | ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 3-411 | Лаборатория иностранных языков | Лаб | Специализированная мебель, лингафонный кабинет в составе: рабочая станция преподавателя - 1шт., рабочие станции студента – 8 шт, инсталляционная акустическая система, тематический стенд о | Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Франции | |
| 3-801 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций | Лаб | Специализированная мебель, доска на треноге, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге -1 шт., проектор - 1шт), тематический стенд о Германии | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 3-406а | Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | Ср | Специализированная мебель; ПК - 9 шт. | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007<br>Microsoft Windows XP Professional<br>Kaspersky Free |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе усвоения теоретического материла (языкового, речевого, профессионально маркированного) обучающиеся должны:
- выписать определения основных понятий;
- законспектировать основное содержание;
- выписать ключевые слова

Организация самостоятельного чтения.

Внеаудиторное чтение предполагает обязательное самостоятельное чтение аутентичной профессионально ориентированной литературы с целью поиска заданной информации, ее смысловой обработки и фиксации в виде аннотации. Это могут быть фрагменты научных монографий, статьи из периодических научных изданий (как печатных, так и Интернет-изданий). Такой вид работы контролируется преподавателем, сдается в строго отведенное время промежуточного контроля и оценивается в баллах.

Объем текста (текстов) для самостоятельного чтения составляет 3 и более тысяч печатных знаков и предполагает обязательное составление глоссария терминов (20 терминов). Первоисточники информации предоставляются в оригинальном виде или в виде ксерокопии с указанием выходных данных для печатных источников и печатного варианта, со ссылкой на Интернет ресурс для материалов, взятых из Интернет-изданий.

При осуществлении данного вида самостоятельной работы необходимо предложить обучающимся следующий план работы:
- ознакомиться с содержанием источника информации с коммуникативной целью, используя поисковое, изучающее, просмотровое чтение;
- составить глоссарий научных понятий по теме;
- составить план-конспект по теме;
- сделать аналитическую выборку новой научной информации в дополнение к уже известной;
- составить краткую аннотацию на иностранном языке.

Составление терминологического словаря.

Чтение профессионально ориентированной литературы предполагает обязательное составление словаря терминов. Помимо основной цели – расширения лексического запаса - применение такой формы работы обучающихся может способствовать:
- созданию дополнительной языковой базы для использования в учебных и профессиональных целях (написание рефератов, докладов на иностранном языке и т.д.);
- изучению способов словообразования.

При этом необходимо рекомендовать обучающимся руководствоваться следующими общими правилами:
- отобранные термины и лексические единицы должны относиться к широкому и узкому профилю специальности;
- общее количество отобранных терминов не должно быть меньше 20 единиц;
- отобранные термины и лексические единицы предназначены для активного усвоения.

Подготовка доклада

Одной из форм самостоятельной деятельности обучающихся является написание докладов Выполнение таких видов работ способствует формированию у обучающегося навыков самостоятельной научной деятельности, повышает его теоретическую и профессиональную подготовку. Речевые клише для оформления доклада разбираются на занятии. Желательна предварительная репетиция доклада на занятии.

Темы докладов и рефератов определяются преподавателем и магистрантом в соответствии с программой дисциплины и темой научного исследования. Конкретизация темы может быть сделана обучающимся самостоятельно.Следует акцентировать внимание обучающихся на том, что формулировка темы (названия) работы должна быть:
- ясной по форме (не содержать неудобочитаемых и фраз двойного толкования);

содержать ключевые слова, которые репрезентируют исследовательскую работу;
- быть компактной.

Проведение деловых/ролевых игр.
Воссоздание ситуаций реальной профессиональной деятельности, ситуаций иноязычного общения возможно с использованием игровой деятельности. Для успешного проведения любой учебной игры необходимы правильный отбор материала и тщательная методическая подготовка. В процессе обучения профессиональному иностранному языку используются ролевые игры.
Деловые игры применяются как форма обучения и контроля с целью активизации речемыслительной деятельности обучаемых, расширения кругозора и обогащения лексического запаса, воспитания культуры общения, тренировки неподготовленной (спонтанной) речи. Возможно использование таких форм проведения ролевых игр как презентация; интервью; конференция; совещание и др. Главной целью деловой игры является формирование комплекса знаний и умений для выработки стратегии и тактики профессионального общения.
Преподаватель должен по возможности управлять ходом игры, не брать на себя активной роли, оставаясь при этом активным наблюдателем. Можно давать рекомендации, но не навязывать своих решений участникам игры.
Этап контроля может следовать сразу же после завершения игры или проводиться на следующем занятии.
Участие каждого обучающегося в деловой игре отличается:
- разнообразием использованных диалогических единств;
- инициативностью, проявляемой студентом в организованном иноязычном общении;
- эмоциональностью высказываний;
- правильностью речи;
- объемом высказываний;
- темпом речи.
Подготовка презентаций.
Презентация (в PowerPoint) представляет собой публичное выступление на иностранном языке, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по определенной теме-проблеме. Обеспечивает визуально-коммуникативную поддержку устного выступления, способствует его эффективности и результативности.
Качественная презентация зависит от следующих параметров:
- постановки темы, цели и плана выступления;
- определения продолжительности представления материала;
- учета особенностей аудитории, адресованности материала;
- интерактивных действий выступающего (включение в обсуждение слушателей);
- выразительность;
- наличия иллюстраций (не перегружающих изображаемое на экране), ключевых слов.
Преподаватель должен рекомендовать обучающимся:
- не читать написанное на экране;
- обязательно неоднократно осуществить представление презентации дома;
- предвидеть возможные вопросы, которые могут быть заданы по ходу и в результате предъявления презентации и подготовиться к ним.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
прикладной экспериментальной
ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Методика преподавания профессиональных дисциплин

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М.Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.б.н, доцент, Мошкина Светлана Владимировна*

Рабочая программа дисциплины
**Методика преподавания профессиональных дисциплин**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью учебной дисциплины является формирование компетенций обучающихся в области преподавания профессиональных дисциплин по направлению подготовки «Зоотехния» |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Дисциплины профильного цикла бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния |
| 2.1.2 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.3 | Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии |
| 2.1.4 | Генетические технологии в животноводстве |
| 2.1.5 | Особенности разведения сельскохозяйственных животных с высоким генетическим потенциалом |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Педагогическая практика |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия** |
| **УК-4.1: Понимает приёмы эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях** |
| **УК-4.2: Осуществляет письменный перевод и редактирование различных академических текстов** |
| **УК-4.3: Демонстрирует навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности** |

| **УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки** |
|---|
| **УК-6.1: Понимаеит принципы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности** |
| **УК-6.2: Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития** |
| **УК-6.3: Демонстрирует навыки действий в условиях неопределенности** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Лабораторно-практические занятия | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Контактная работа | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Итого ауд. | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Контактная работа | 36,2 | 36,2 | 36,2 | 36,2 |
| Сам. работа | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Часы на контроль | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 36
самостоятельная работа 72
часов на контроль 35,8

Виды контроля в семестрах:
экзамены 1

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Модуль 1. Нормативно-правовое обеспечение образования | | | | | | | |
| 1.1 | Современное образование в России и Мире /Лек/ | 1 | 2 | УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.2 | Федеральные государственные образовательные стандарты и профессиональные стандарты /Лек/ | 1 | 2 | УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.3 | ФГОС ВО и ФГОС СПО по зоотехнии. Сопряжение ФГОС и профессиональных стандартов /ЛПЗ/ | 1 | 4 | УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.4 | Основные образовательные программы и требования к организации учебного /Лек/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.5 | Учебный план, программное обеспечение для составления и проверки учебных планов. Анализ учебного плана на соответствие ФГОС. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | 4 | |
| 1.6 | Рабочая программа дисциплины /ЛПЗ/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | 2 | |
| 1.7 | /Ср/ | 1 | 36 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| | Раздел 2. Модуль 2. Методики проведения занятий и организации контроля | | | | | | | |
| 2.1 | Профессионально-педагогическая направленность личности педагога. Основы педагогического мастерства /Лек/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.2 | Активные и интерактивные формы занятий /Лек/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Методики проведения теоретического занятия /Лек/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.4 | Методики проведения лабораторных и практических занятий по профессиональным дисциплинам /Лек/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.5 | Самостоятельная работа и дистанционное обучение /Лек/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.6 | Контроль и оценка освоения обучающимися учебных дисциплин /Лек/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.7 | Разработка методического обеспечения для занятий различного типа /ЛПЗ/ | 1 | 4 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | 4 | |
| 2.8 | Самостоятельная работа. Организация дистанционного обучения, программное обеспечение. /ЛПЗ/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.9 | Разработка ФОС для входного, промежуточного и итогового рубежа. /ЛПЗ/ | 1 | 2 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | 2 | |
| 2.10 | /Ср/ | 1 | 36 | УК-4.1 УК-4.3 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.11 | Экзамен /КА/ | 1 | 0,2 | УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 | Л1.1 Л1.3Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Рыбцова Л. Л., Дудина М. Н., Гречухина Т. И., Вершинина Т. С., Усачева А. В., Вороткова И. Ю. | Современные образовательные технологии: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.2 | Кандаурова А. В., Суртаева Н. Н. | Основы педагогического мастерства: формирование педагогического стиля: Учебное пособие Для СПО | Москва: Юрайт, 2021 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.3 | Кручинин, В. А. | Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие | Н. Новгород: ННГАСУ, 2014 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Якушева, С. Д. | Основы педагогического мастерства: учебник | М.: Академия, 2011 |
| Л2.2 | Скакун, В. А. | Основы педагогического мастерства: учеб. пособие | М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014 |
| Л2.3 | Столь А. В. | Педагогика высшей школы: современные методики обучения за рубежом: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |
| Э2 | ЭБС издательства «Юрайт» |
| Э3 | ЭБС «IPRbooks» |
| Э4 | Национальный цифровой ресурс «Руконт» |
| Э5 | Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |
| 6.3.1.3 | Microsoft Office 2013 Russian Academic |
| 6.3.1.4 | Kaspersky Free |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Юрайт |

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения заданий, сроки защиты рефератов.

Изучение дисциплины предусматривает:

- лекции;
- лабораторные и практические занятия;
- устный опрос;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, индивидуальные, подготовка к устным опросам, экзамену);
- консультации преподавателя.

Лекционные занятия проводятся в классической форме, предполагающей устное изложение материала преподавателем и конспектированием материала обучающимися, Лекции сопровождаются интерактивными материалами для лучшего понимания. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывает определенную тему курса и представлять собой логически завершенный материал.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к модулям. Самостоятельная форма работы, предполагает изучение теоретических вопросов и предполагает использование и изучение литературы по заданной теме, при этом допускается применение программного и информационного обеспечения, которое оценивается дополнительно.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к лабораторным и практическим занятиям

Целями проведения лабораторных и практических занятий являются:

 установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
 развитие логического мышления;
 умение выбирать оптимальный метод решения:
 обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
 контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

В ходе подготовки к лабораторному и практическому занятию обучающимся следует изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Практическая форма занятий предполагает собеседование в виде устного опроса, выполнение практических упражнений, тестов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по выполняют задания по предложенным темам.

На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, проверяет правильность решения задач, глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы. Каждое лабораторное и практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем.

Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
прикладной экспериментальной
ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Благополучие животных

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М.Гуськова**

Учебный план **36.04.02_25_ЗООген.plx**
**36.04.02 Зоотехния**
**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.б.н., доцент, Мошкина С.В.*

Рабочая программа дисциплины
**Благополучие животных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью учебной дисциплины «Благополучие животных» является формирование у магистрантов системы теоретических и практических знаний, умений и навыков, способ-ствующих овладению современными ресурсосберегающими экологически безопасным технологиям производства продукции животноводства, обеспечивающими здоровье и благополучие животных. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии |
| 2.1.2 | Современные технологии в животноводстве |
| 2.1.3 | Генетические технологии в животноводстве |
| 2.1.4 | Иммуногенетика сельскохозяйственных животных |
| 2.1.5 | Биологические основы производства продукции животноводства |
| 2.1.6 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.7 | Селекция и генетика в свиноводстве |
| 2.1.8 | Селекция и генетика в птицеводстве |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Биобезопасность в животноводстве |
| 2.2.2 | Технологический аудит в животноводстве |
| 2.2.3 | Технологическая практика |
| 2.2.4 | Селекция и генетика в свиноводстве |
| 2.2.5 | Селекция и генетика в птицеводстве |
| 2.2.6 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.7 | Современные технологии в животноводстве |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ОПК-1: Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: - ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; - улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных** |
| **ОПК-1.1: Понимает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных** |
| **ОПК-1.2: Демонстрирует навыки реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции** |
| **ОПК-1.3: Деморнстрирует навыки оценки здоровья и благополучия животных** |

| **ОПК-2: Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов** |
|---|
| **ОПК-2.1: Понимает многобразие природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, влияющих на организм животных** |
| **ОПК-2.2: Учитывает в профессиональной деятельности влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов** |
| **ОПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов** |

| **ОПК-6: Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии** |
|---|
| **ОПК-6.1: Понимает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии** |
| **ОПК-6.2: Анализирует и идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии** |
| **ОПК-6.3: Демонстрирует навыки управления стадом, обеспечивающие профилактику заболеваний животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 11 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Лабораторно-практические занятия | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Контактная работа | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Итого ауд. | 56 | 56 | 56 | 56 |
| Контактная работа | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 |
| Сам. работа | 88 | 88 | 88 | 88 |
| Часы на контроль | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 88

часов на контроль 35,8

Виды контроля в семестрах:

экзамены 2

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Модуль 1 Зоотехнические аспекты обеспечения благополучия животных | | | | | | | |
| 1.1 | Этика отношения к животным. Отношение к животным в античный период. Отношение к животным в средние века. Отношение к сельскохозяйственным и непродуктивным животным в современном мире. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2 | "Права животных" и рациональные подходы к использованию животных человеком. Движение за права животных. Законодательство по обеспечению благополучия сельскохозяйственных животных. Декларация о правах животных. Рациональное использование продуктивных животных. Принципы благополучия. Ограничения в использовании промышленных технологий. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.3 | Зоотехнические аспекты обеспечения благополучия животных /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.4 | Поведенческие предпочтения как фактор, влияющий на благополучие животных. Видовые, породные, половые и возрастные особенности поведенческих предпочтений животных. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.5 | Потребности животных в питательных веществах в динамике онтогенеза. Нормированное кормление и кормление «вволю». Голод как мощный фактор неблагополучия. Альтернативное кормопроизводство, его влияние на здоровье и продуктивность животных /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.6 | Нормы площади и фронта кормления как компромисс между требованиями биологии животных и экономики производства /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.7 | Экологические, зоотехнические, биологические и этологические показатели, характеризующие технологии животноводства /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.8 | Продуктивное долголетие животных. Параметры интенсивности. Влияние технологии на животных и окружающую среду /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.9 | /Ср/ | 2 | 44 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| | Раздел 2. Модуль 2 Методы повышения благополучия сельскохозяйственных животных | | | | | | | |
| 2.1 | Классификация технологий животноводства. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Традиционные формы животноводства. Мелкотоварное животноводство. Фермерское животноводство /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.3 | Продуктивное долголетие животных. Интенсивные технологии. Промышленное производство продукции животноводства. Параметры интенсивности. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.4 | Органическое (экологическое) животноводство. /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.5 | Изучение безотходных и малоотходных технологий производства продукции животноводства /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.6 | Методы повышения благополучия сельскохозяйственных животных /Лек/ | 2 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.7 | Клиническая диагностика животных и птицы как индикатор состояния их здоровья и благополучия /Лек/ | 2 | 6 | ОПК-6.1 ОПК-6.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.8 | Основные параметры, характеризующие технологии. Достоинства и недостатки с точки зрения экономики и биологии животных /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.9 | Правила транспортировки животных. снижение стрессов при нагрузке, перевозке, разгрузке живот-ных. Методы убоя и возможности снижения стрессов при подготовке и проведении убоя /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.10 | Технологии уборки навоза, используемые в животно-водстве. Объемы стоков. Влияние отходов животно-водства на окружающую среду /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.11 | Допустимая концентрация животных. Снижение выхода отходов. Технологии содержания на глубокой подстилке. /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.12 | /Ср/ | 2 | 44 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.13 | Контроль /КА/ | 2 | 0,2 | ОПК-1.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

| |
|---|
| **5.2. Темы письменных работ** |
| |
| **5.3. Фонд оценочных средств** |
| |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| |

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Некрасов, А., Попов, Н. | Здоровье животных - основа высокой продуктивности стада | , |
| Л1.2 | Лобутева, Н., Бабкина, Г. | Здоровье животных - ключ к успеху | , |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Аликин, Ю. С., Афиногенов, А. З. | Благополучие пчел в современных условиях | , |
| Л2.2 | Орлов, Д. А., Жучаев, К. В. | Влияние породной принадлежности на благополучие супоросных свиноматок в условиях промышленной технологии содержания | , |
| Л2.3 | Сулимова, Л. И. | Поведенческие реакции и благополучие сельскохозяйственной птицы | , |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Козырев, И. В., Миттельштейн, Т. М. | Благополучие животных - мировой тренд в первичной переработке | , |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | Национальный цифровой ресурс «Руконт» |
| Э2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |
| Э3 | Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») |
| Э4 | ЭБС издательства «Юрайт» |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 |
| 6.3.1.3 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.4 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | |
| | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | Лаборатория зоотехнического анализа кормов. Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий | | Специализированная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: Титровальный стол. Шкаф суховоздушный ШСвЛ-80. Титровальная установка. Посуда лабораторная. Шкаф вытяжной. Муфельная печь ТИП СНОЛ. Аквадистиллятор АД-1-а-4. Весы электронные. Эксикатор. Весы лабораторные. Холодильник Апшерон. Пурка ПХ-1М. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• лабораторные занятия
• самостоятельную работу,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающих-ся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем ука-зывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне за-конченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения.
Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).
На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей програм-мой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изу-чение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным занятиям.
В ходе подготовки к лабораторным занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствую-щий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными

пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто вос-производить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явле-ний, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную пози-цию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской рабо-те способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные ас-пекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних зада-ний осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале се-местра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающе-гося (при сдаче зачета).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
прикладной экспериментальной
ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Технологический аудит в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.б.н., доцент, Мошкина Светлана Владимировна*

Рабочая программа дисциплины
**Технологический аудит в животноводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины «Технологический аудит в животноводстве» является изучение методов анализа и контроля технологических процессов для эффективного производства соответствующих продуктов животноводства. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.1.2 | Современные технологии в животноводстве |
| 2.1.3 | Биологические основы производства продукции животноводства |
| 2.1.4 | Технологическая практика |
| 2.1.5 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Преддипломная практика |
| 2.2.3 | Современные технологии в животноводстве |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ОПК-2: Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов** |
| **ОПК-2.1: Понимает многообразие природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, влияющих на организм животных** |
| **ОПК-2.2: Учитывает в профессиональной деятельности влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов** |
| **ОПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов** |
| **ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов** |
| **ОПК-4.1: Понимает особенности современных технологий и оборудования, применяемого в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-4.2: Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования** |
| **ОПК-4.3: Демонстрирует навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований** |
| **ОПК-5: Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных** |
| **ОПК-5.1: Понимает значение документооборота и специализированных баз данных в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-5.2: Оформляет документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-5.3: Демонстрирует навыки документооборота с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-6: Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии** |
| **ОПК-6.1: Понимает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии** |
| **ОПК-6.2: Анализирует и идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии** |
| **ОПК-6.3: Демонстрирует навыки управления стадом, обеспечивающие профилактику заболеваний животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 4 (2.2) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 4 4/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Лабораторно-практические занятия | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Контактная работа | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 56 | 56 | 56 | 56 |
| Контактная работа | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 |
| Сам. работа | 88 | 88 | 88 | 88 |
| Часы на контроль | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 88

часов на контроль 35,8

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. | Инте ракт | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Направленное выращивание молодняка. | | | | | | | |
| 1.1 | Введение в дисциплину. Современное состояние, проблемы и перспективы развития животноводства в России и за рубежом. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.13Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2 | Формирование ядра перспективного маточного стада. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5 Л2.8Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.3 | Выращивание молодняка на откорм. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.14Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.4 | Современные критерии и принципы выращивания высокопродуктивного ремонтного молодняка. /ЛПЗ/ | 4 | 1 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.5 | Особенности выращивания молодняка на откорм. /ЛПЗ/ | 4 | 1 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 1.6 | Направленное выращивание молодняка. /Ср/ | 4 | 22 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| | Раздел 2. Сигналы животных. | | | | | | | |
| 2.1 | Факторы, влияющие на продуктивные и воспроизводительные качества животных. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Сигналы животных. /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.3 | Факторы, влияющие на производственные показатели предприятия. /ЛПЗ/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 2.4 | Сигналы животных. /ЛПЗ/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | 2 | |
| 2.5 | Сигналы животных. /Ср/ | 4 | 20 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| | Раздел 3. Менеджмент кормления производственных групп животных. | | | | | | | |
| 3.1 | Организация рационального кормления производственных групп животных /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | Менеджмент кормления производственных групп животных. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 3.3 | Технологические решения проблем при организации кормления животных. /ЛПЗ/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 3.4 | Менеджмент кормления производственных групп животных. /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 3.5 | Аудит кормления технологических групп в молочном скотоводстве. /ЛПЗ/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 3.6 | Менеджмент кормления производственных групп. /Ср/ | 4 | 16 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| | Раздел 4. Организация воспроизводства. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | Репродуктивные качества животных и факторы, их определяющие. /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 4.2 | Управление воспроизводством. /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 4.3 | Воспроизводительные качества животных и факторы, их определяющие. /ЛПЗ/ | 4 | 2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 4.4 | Менеджмент воспроизводства. /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 4.5 | Организация воспроизводства. /Ср/ | 4 | 15 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.5 Л2.8 Л2.9 Л2.13 Л2.14Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| | Раздел 5. Контроль качества продукции. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.1 | Стандарты качества молока и мяса. /Лек/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 5.2 | Оценка качества молока. /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | 2 | |
| 5.3 | Оценка качество мяса. /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 5.4 | Оценка качества продукции. /Ср/ | 4 | 15 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.10 Л2.11 Л2.12 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |
| 5.5 | Контроль Экзамен /КА/ | 4 | 0,2 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.6 | Экзамен /Экзамен/ | 4 | 35,8 | ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2<br>ОПК-5.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л1.4Л2.1<br>Л2.2 Л2.3Л3.2<br>Л3.3<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Калашников, В.В. | Животноводство России. Состояние и направления повышения эффективности | , |
| Л1.2 | Буяров, В. С., Михайлова, О. А. | Современные технологии производства свинины [Электронный ресурс]: учеб. пособие | Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2014 |
| Л1.3 | Никишов, А. А., Кленовицкий, П. М., Кубатбеков, Т. С., Ветох, А. Н. | Разведение животных с основами частной зоотехнии в 2 частях. Ч.1 Животноводство = Animal Breeding and the Basic of Animal Industries. Animal Breeding: учебно-методическое пособие | Москва: Российский университет дружбы народов, 2017 |
| Л1.4 | Соляник А.В. | Фермерское животноводство: учебно-методическое пособие | БГСХА, 2022 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Калашников, А. П. | Современные проблемы теории и практики кормления животных | , |
| Л2.2 | Шундулаев Р. | Оптимизация кормления животных - внутренний резерв повышения рентабельности сельхозпроизводителей | , |
| Л2.3 | Солошенко В. А. | Использование передовых технологий содержания и кормления животных | , |
| Л2.4 | Харламов, Е, Ю. | Воспроизводство стада - важнейший технологический фактор повышения конкурентоспособности молочного скотоводства | , |
| Л2.5 | Костомахин, Н. М. | Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие | М.: КолосС, 2009 |
| Л2.6 | Абрамкова, Н.В., Буяров, В. С. | Фермерское животноводство и птицеводство [Электронный ресурс]: лабораторный практикум | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2015 |
| Л2.7 | Абрамкова, Н. В. | Фермерское животноводство и птицеводство [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие по интерактивным формам обучения направление подготовки 36.04.02 "Зоотехния" | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2015 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.8 | Костомахин, Н., Костомахин, М. | Воспроизводство стада в мясном скотоводстве | , |
| Л2.9 | Абрамкова, Н. В. | Фермерское животноводство и птицеводство: учеб.-метод. пособие по интерактивным формам обучения | Орел: Картуш, 2015 |
| Л2.10 | Лаушкина, Н. Н. | Оценка качества молока и молочных продуктов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для студентов специальности 36.05.01 - Ветеринария | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016 |
| Л2.11 | Фисинин, В. И., Лукашенко, В. С. | Продуктивность и качество мяса бройлеров при различных способах и сроках выращивания | , |
| Л2.12 | Тимошенко, В., Курак, А. | Менеджмент доения и качество молока | , |
| Л2.13 | Соляник А.В. | Фермерское животноводство: учебно-методическое пособие. Ч.1 | БГСХА, 2022 |
| Л2.14 | Филонов Р. Ф. | Скотоводство: учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2025 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Тенеков А.А., Рыжков Л.А. | Прогрессивная технология кормления животных | , |
| Л3.2 | Сиротинин, В. И., Волков, А. Д. | Выращивание молодняка в скотоводстве: учеб. пособие | СПб.: Лань, 2007 |
| Л3.3 | Пикуль, А. Н. | Выращивание молодняка крупного рогатого скота от рождения до трехмесячного возраста с использованием в рационах сквашенного молока и различных кормовых добавок: практические рекомендации | Тула: , 2011 |
| Л3.4 | Овчинникова, А. В., Мысик, А. Т. | Влияние различных факторов на воспроизводительные качества свиноматок | , |
| Л3.5 | Костомахин, Н., Габедова, М. | Воспроизводительные качества и продуктивность коров | , |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | ЭБС издательства «Юрайт» |
| Э2 | ЭБС «IPRbooks» |
| Э3 | Национальный цифровой ресурс «Руконт» |
| Э4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |
| Э5 | Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 8 версия 8 |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 |
| 6.3.1.3 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.4 | Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 |
| 6.3.1.5 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 6.3.1.6 | Kaspersky Free |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | Лаборатория зоотехнического анализа кормов. Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий | | Специализированная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: Титровальный стол. Шкаф суховоздушный ШСвЛ-80. Титровальная установка. Посуда лабораторная. Шкаф вытяжной. Муфельная печь ТИП СНОЛ. Аквадистиллятор АД-1-а-4. Весы электронные. Эксикатор. Весы лабораторные. Холодильник Апшерон. Пурка ПХ-1М. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последователь-ность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• практические занятия
• лабораторные занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады; курсовое проектирование, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.)
• контрольные работы
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а так-же рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, за-кончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.

Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в

соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.

Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.
Подготовка к лабораторным занятиям.
В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учеб-ными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специализированных журналов, а также к патентной информации и материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить про-блему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в практической работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по некоторым пройденным темам выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на лабораторных и практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.
По дисциплине разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных заданий осу-ществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных инди-видуальных заданий на лабораторных или практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к контрольным работам (тестам) по основным терминам и понятиям курса.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на лабораторных или практических занятиях. При подготовке к аудиторным, самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*Д.с.-х.н., Профессор, Ляшук Р.Н.*

Рабочая программа дисциплины
**Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Цель дисциплины «Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии» - подготовка магистрантов, владеющих знаниями нормативно-правовой базы в области зоотехнии. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Технологический аудит в животноводстве |
| 2.2.2 | Управление проектами в животноводстве |
| 2.2.3 | Биобезопасность в животноводстве |
| 2.2.4 | Технологическая практика |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ОПК-3: Способен осуществлять и совершенствовать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса** |
| **ОПК-3.1: Понимает значение нормативно-правовых актов в сфере агропромышленного комплекса** |
| **ОПК-3.2: Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса** |
| **ОПК-3.3: Демонстрирует навыки совершенствования профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Лабораторно-практические занятия | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |
| Сам. работа | 83,9 | 83,9 | 83,9 | 83,9 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 24 зачеты с оценкой 1

самостоятельная работа 83,9

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Модуль I Основные понятия о государстве и праве. Гражданское, административное и трудовое право | | | | | | | |
| 1.1 | Основные понятия о государстве и праве. Гражданское право /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.1 Л1.4 Л1.8 | | | |
| 1.2 | Административное право. Трудовое право /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6 | | | |
| 1.3 | Формы права. Система права. Понятие, предмет и источники гражданского права /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 | | 4 | |
| 1.4 | Административное правонарушение и ответственность. Рабочее время и время отдыха. Материальная ответственность /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.5 Л1.6 | | | |
| 1.5 | Закон «О селекционных достижениях» /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 1.6 | Федеральный закон от 14.07.2022 N 248-ФЗ "О побочных продуктах животноводства и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 1.7 | Федеральный закон от 28.06.2022 N 222-ФЗ "О внесении изменения в статью 19 Закона Российской Федерации "О ветеринарии" /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 1.8 | ФЗ «О племенном животноводстве» /Ср/ | 1 | 10 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.9 | Приказ Минсельхоза России от 28.04.2022 N 269 "Об утверждении Ветеринарных правил убоя животных и Ветеринарных правил назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя (промысла) животных, предназначенных для переработки и (или) реализации" /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 1.10 | Федеральный закон от 29.12.2006 N 264-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "О развитии сельского хозяйства" /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| | Раздел 2. Модуль 2 Уголовное и экологическое право | | | | | | | |
| 2.1 | Уголовное право. /Лек/ | 1 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.7 | | | |
| 2.2 | Экологическое право /Лек/ | 1 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.9 | | | |
| 2.3 | Понятие, признаки и категории преступлений. Состав преступления /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.9 | | | |
| 2.4 | Основные принципы охраны окружающей среды. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.9 Л1.14 Л1.16 Л1.17 | | | |
| 2.5 | Ответственность за экологические правонарушения /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | Л1.10 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 | | | |
| 2.6 | Об утверждении Правил в области племенного животноводства «Виды организаций, осуществляющих деятельность в области племенного животноводства». /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 2.7 | Приказ Минсельхоза России от 02.06.2022 N 336 "Об утверждении требований к видам племенных хозяйств" /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 2.8 | Приказ Минсельхоза России от 15.07.2022 N 450 "О внесении изменений в Ветеринарные правила назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы рыбы, водных беспозвоночных и рыбной продукции из них, предназначенных для переработки и реализации, утвержденные приказом Минсельхоза России от 24 ноября 2021 г. N 793 /Ср/ | 1 | 6 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 2.9 | Федеральный закон от 28.06.2022 N 221-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "О ветеринарии" /Ср/ | 1 | 8 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.10 | Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2021 N 3920-р <Об утверждении перечня кормовых добавок, которые используются для целей обогащения рациона животных недостающими питательными веществами, улучшения усвоения питательных веществ, повышения продуктивности животных, улучшения потребительских свойств кормов и продуктов животноводства, нормализации обмена веществ животных и перечня видов исследований в области безопасности применения кормовой добавки в зависимости от целей использования такой кормовой добавки /Ср/ | 1 | 3,9 | ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 | | | | |
| 2.11 | Зачёт /КЗ/ | 1 | 0,1 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

### 5.2. Темы письменных работ

### 5.3. Фонд оценочных средств

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | А. П. Анисимов [и др.], под редакцией А. П. Анисимов | Аграрное право : учебник для вузов | Юрайт, 2021 |
| Л1.2 | Пучкова В. В. | Трудовое право. Практикум: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.3 | Буянова М. О., Казаков С. О., Панарина М. М. | Трудовое право. Общая часть: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.4 | Зенин И. А. | Гражданское право: Учебник Для академического бакалавриата | Москва: Юрайт, 2016 |
| Л1.5 | Стахов А. И., Кононов П. И., Зюзин В. А., Федорова Т. В., Трофимова И. А., Порываев С. А. | Административное право России: Учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.6 | Волков А. М. | Административное право: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.7 | Сверчков В. В. | Уголовное право. Общая часть: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.8 | Волков А. М. | Правоведение: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.9 | Боголюбов С. А., Жариков Ю. Г., Кичигин Н. В., Минина Е. Л., Пономарев М. В., Сиваков Д. О., Шуплецова Ю. И. | Экологическое право: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л1.10 | Щепеткина И. В. | Экологическое право: учебное пособие | Екатеринбург: УГЛТУ, 2020 |
| Л1.11 | | Административное право: метод. рекомендации по выполнению практических работ | Сочи: СГУ, 2020 |
| Л1.12 | | Гражданское право и процесс: метод. пособие | Сочи: СГУ, 2020 |
| Л1.13 | Зебзеева В. А., Мусс Г. Н. | Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности: учебное пособие | Оренбург: ОГПУ, 2021 |
| Л1.14 | Баженова О. П., Кренц О. О. | Водное, земельное и экологическое право | Омск: Омский ГАУ, 2021 |
| Л1.15 | Дмитриев А. Е. | Экологическое право. Общая часть: учебное пособие | Екатеринбург: УрГПУ, 2017 |
| Л1.16 | Раевская О. Б. | Экологическое право: учебно-методическое пособие | Москва: РУТ (МИИТ), 2006 |
| Л1.17 | Ерофеев, Б. В. | Экологическое право России: учебник | М.: Юристъ, 1996 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Office 2013 стандарт |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | | |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-207 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя; состав оборудования: мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность обучающихся самостоятельно работать с изучаемым материалом, применять его практически, в том числе свободно владеть компьютером, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания методов, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе, в том числе зарубежной литературе.

В процессе обучения обучающийся должен сдать 3 модуля (собеседование по каждому из них), контрольное тестирование и индивидуальные расчетные задания по предложен-ным темам

Обучающийся должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, привести примеры использования.

Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после изучения которого предусматривается аттестация в форме коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и лабораторные занятия, самостоятельную работу. Качество работы обучающихся в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы обучающегося в течение всего периода обучения.

Критерии оценки:

Критерии оценки коллоквиума:

Оценка «отлично» выставляется обучающийся в случае глубокого знания программы раздела дисциплины, свободного

владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов модуля, полного ответа на все вопросы преподавателя.
Оценка «хорошо» выставляется обучающийся при знании материала раздела дисциплины, владении специальной терминологией раздела дисциплины, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы модуля, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающийся за поверхностный ответ на вопросы раздела дисциплины, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов раздела дисциплины.
Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающийся, не давшему ответ на два вопроса раздела дисциплины, не владеющему специальной терминологией по разделу дисциплины, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе раздела дисциплины.
Критерии оценки тестовых заданий:
За каждый правильный ответ обучающийся получает 1 балл
Оценка «отлично» выставляется обучающемуся при общей сумме правильных ответов не менее 85-100%.
Оценка «хорошо» выставляется обучающему при общей сумме правильных ответов 55-69%.
Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающему при общей сумме правильных ответов не менее 54%.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающем упри общей сумме правильных ответов менее 54%.
Критерии оценки ситуационных задач:
Оценка «отлично»: задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий
Оценка «хорошо»: задание выполнено правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
Оценка «удовлетворительно»: задание выполнено правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.
Оценка «неудовлетворительно»: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.
Критерии оценки ответа на зачете:
Оценка «зачтено» (85-100 баллов) выставляется студенту в случае глубокого знания программы разделов дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов зачета, полного ответа на все вопросы преподавателя.
Оценка «зачтено» (70-84 баллов) выставляется студенту при знании материала разделов дисциплины, владении специальной терминологией разделов дисциплины, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «зачтено» (55-69 баллов) выставляется студенту за поверхностный ответ на вопросы разделов дисциплины, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов разделов дисциплины.
Оценка «не зачтено» (0-54 баллов) ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса разделов дисциплины, не владеющему специальной терминологией по разделам дисциплины, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе разделов дисциплины.
Критерии оценки ответа на экзамене:
Оценка «отлично» (85-100 баллов) выставляется обучающийся в случае глубокого знания программного материала курса дисциплины, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала вопросов экзаменационного билета, полного ответа на все вопросы билета и дополнительные вопросы преподавателя.
Оценка «хорошо» (70-84 баллов) выставляется обучающийся при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе на вопросы экзаменационного билета, при затруднениях в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» (55-69 баллов) выставляется обучающийся за поверхностный ответ на вопросы билета, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трёх вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» (0-54 баллов) ставится обучающийся, не давшему ответ на два вопроса экзаменационного билета, не владеющему специальной терминологией по дисциплине, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе курса.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий

Химичева Химичева Светлана Николаевна

«25» февраля 2025 г.

# Современные технологии в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с.-х.н., профессор, Буяров Виктор Сергеевич*

Рабочая программа дисциплины
**Современные технологии в животноводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол № 6 от «25» февраля 2025 г.
Председатель МК Шадская А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины «Современные технологии в животноводстве» является формирование у обучающихся углубленных знаний в области современных технологий ведения отраслей животноводства; проведение сравнительного анализа традиционных и новейших технологий производства продукции животноводства, их преимуществ и недостатков; изучение целевых индикаторов эффективности производства продукции животноводства (по отраслям). |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Для изучения дисциплины «Современные технологии в животноводстве» обучающиеся должны владеть базовыми знаниями, полученными при изучении таких дисциплин как: |
| 2.1.2 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных. |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.2 | Управление проектами в животноводстве |
| 2.2.3 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.2.4 | Технологический аудит в животноводстве |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов** |
| **ОПК-4.1: Понимает особенности современных технологий и оборудования, применяемого в профессиональной деятельности** |
| **ОПК-4.2: Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования** |
| **ОПК-4.3: Демонстрирует навыки современной профессиональной методологии для проведения экспериментальных исследований** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | **3 (2.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Недель | 11 2/6 | | 13 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 28 | 28 | 30 | 30 | 58 | 58 |
| Лабораторно-практические занятия | 28 | 28 | 30 | 30 | 58 | 58 |
| Руководство и консультирование | | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Контактная работа | | | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | | | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 10 | 10 | 14 | 14 |
| Итого ауд. | 56 | 56 | 60,5 | 60,5 | 116,5 | 116,5 |
| Контактная работа | 56,1 | 56,1 | 60,7 | 60,7 | 116,8 | 116,8 |
| Сам. работа | 123,9 | 123,9 | 155,5 | 155,5 | 279,4 | 279,4 |
| Часы на контроль | | | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 180 | 180 | 252 | 252 | 432 | 432 |

Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432
в том числе:
аудиторные занятия 116,5
самостоятельная работа 279,4
часов на контроль 35,8

Виды контроля в семестрах:
экзамены 3
зачеты 2
курсовые работы 3

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Характеристика современных технологий в области свиноводства и овцеводства. Преимущества и недостатки. Целевые индикаторы эффективности производства (по отраслям свиноводства и овцеводства). Перспективные направления развития | | | | | | | |
| 1.1 | Современное состояние отрасли свиноводства и перспективы развития современных технологий производства высококачественной безопасной продукции свиноводства в России и странах мира (АФ-лекция-визуализация с элементами дискуссии; методы IT). /Лек/ | 2 | 5 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.2 | Зоотехнический учёт на свиноводческих предприятиях, Программные продукты для управления стадом свиней. (Методы IT) /Сем/ | 2 | 3 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.3 | Целевые ориентиры эффективного развития свиноводства, импортозамещение в отрасли. Экспортный потенциал российского свиноводства. Проблемы племенного свиноводства в России. /Ср/ | 2 | 20 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4 | Происхождение и биологические особенности свиней. Породы свиней, их разнообразие в современном мире. /Лек/ | 2 | 5 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.5 | Прогрессивные ресурсо - и энергосберегающие технологии производства свинины (промышленная технология производства свинины, производство экологически безопасной продукции свиноводства) (АФ - индивидуальное творческое задание; Case-study). /Сем/ | 2 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | 4 | |
| 1.6 | Основные тенденции и проблемы мирового свиноводства. Стрессы в промышленном свиноводстве и мероприятия по их профилактике. Альтернативные технологии производства свинины, в том числе органическое свиноводство. /Ср/ | 2 | 20 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.7 | Перспективное планирование селекционно-племенной работы в современном свиноводстве. /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.8 | Методы разведения свиней. Генетические основы селекции свиней. Бонитировка свиней. Планирование племенной работы. Категории свиноводческих хозяйств. Особенности племенной работы. Научные достижения в промышленном скрещивании и гибридизации в свиноводстве. Исходные формы и схемы (АФ-индивидуальное творческое задание; Case-study). /Сем/ | 2 | 3 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.9 | Базовые признаки стратегии селекции в современном свиноводстве. Использование мирового генофонда свиней при разных методах разведения. /Ср/ | 2 | 20 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.10 | Продуктивность свиней, их здоровье и благополучие. Системы и способы содержания свиней, обеспечение оптимального микроклимата для свиней. /Лек/ | 2 | 5 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.11 | Методы оценки продуктивность свиней, их здоровья и благополучия. Целевые индикаторы эффективности производства (по отрасли свиноводство). Системы и способы содержания свиней, обеспечение оптимального микроклимата для свиней. Здания и оборудование для содержания свиней. (АФ - индивидуальное творческое зада -ние; Case-study). /Сем/ | 2 | 3 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.12 | Прогрессивные энергосберегающие технологии производства свинины (промышленная технология производства свинины, производство экологически безопасной продукции свиноводства). Экологические проблемы свиноводства. /Ср/ | 2 | 21 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.13 | Современная техника племенной работы в овцеводстве. /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.14 | Современная техника племенной работы в овцеводстве (генетические основы селекции, методы разведения, отбор и подбор, организация и планирование племенной работы). /Сем/ | 2 | 3 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.15 | Развитие овцеводства в России в современных экономических условиях. Особенности ведения овцеводства в фермерских хозяйствах и хозяйствах населения. /Ср/ | 2 | 21 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.16 | Особенности воспроизводства стада и выращивания молодняка овец (формирование стада, случка овец, организация проведения ягнения, выращивание ягнят) при разных технологиях производства. /Лек/ | 2 | 5 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.17 | Воспроизводство стада и выращивание молодняка овец (формирование стада, случка овец, организация проведения ягнения, выращивание ягнят) при разных технологиях производства. /Сем/ | 2 | 3 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.18 | Технология производства продукции овцеводства. Альтернативные технологии в отрасли. Состояние мирового и отечественного генофонда овец. Характеристика пород овец. Основы технологии производства органической продукции овцеводства. /Сем/ | 2 | 3 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.19 | Продукция овцеводства и особенности технологий ее производства в современных условиях. Целевые индикаторы эффективности производства (по отрасли овцеводства). /Ср/ | 2 | 21,9 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.20 | Планирование производства свинины и продукции овцеводства в предприятиях разного типа. Основные положения по разработке «Бизнес-планов» по свиноводству и овцеводству. Программные продукты для управления стадом. (АФ - индивидуальное творче-ское задание; Case-study). /Сем/ | 2 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.21 | Особенности и перспективы «органического» свиноводства и овцеводства, современные пути решения экологических проблем и обеспечения биобезопасности на фермах и комплексах (форум, дискуссия, представление рефератов) /Сем/ | 2 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.22 | /КЗ/ | 2 | 0,1 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.23 | /Зачёт/ | 2 | 0 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| | Раздел 2. Характеристика современных технологий в области молочного и мясного скотоводства. Преимущества и недостатки. Целевые индикаторы эффективности производства (по отрасли скотоводства). Перспективные направления развития данной отрасли. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | Современное состояние отрасли скотоводства и перспективы развития различных технологий производства высококачественной безопасной продукции скотоводства в России и странах мира. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.2 | Технология производства молока в условиях современного рынка и потребительского спроса. Значение инновационных технологий в организации содержания и кормления крупного рогатого скота для получения продукции животноводства. Целевые индикаторы эффективности производства (по отраслям молочное и мясное скотоводство) (АФ - индивидуальное творческое задание; Case-study). /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.3 | Биологические особенности крупного рогатого скота./Модернизация технологий производства молока в рамках реализации государственной программы развития сельского хозяйства. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.4 | Рациональные технологии эксплуатации высокопродуктивных животных в условиях современного производства. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.5 | Методы комплексной оценки и эффективности использования технологий животноводства. Молочная и мясная продуктивность и условия реализации генетического потенциала крупного рогатого скота. Системы и способы содержания. Комплексная оценка благополучия животных на ферме. (АФ- индивидуальное творческое задание; Case- | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.6 | Факторы, влияющие на эффективность производства молока и говядины. Особенности кормления крупного рогатого скота в условиях привязного и беспривязного содержания. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.7 | Системы и способы содержания крупного рогатого скота. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.8 | Технология доения и получение молока высокого качества в условиях различных перспективных технологий. Новотельный период и профилактика заболеваний обмена веществ. Организация раздоя коров. Технология запуска коров. /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.9 | Технология управления молочным комплексом. Машинно-технологическое обеспечение молочного скотоводства. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.10 | Современный генофонд крупного рогатого скота. /Лек/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.11 | Современные методы селекции в скотоводстве. Породные группы и типы скота. Требования при апробации селекционных достижений в скотоводстве. /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.12 | Селекционная и технологическая модернизация стад коров интенсивного молочного типа. Программные продукты для управления стадом. Геномная селекция крупного рогатого скота. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.13 | Актуальные проблемы развития мясного скотоводства. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.14 | Мясная продуктивность и технология производства говядины. Актуальные проблемы развития мясного скотоводства. Виды откормочных площадок, фидлоты. Получение мраморной говядины. /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.15 | Биологические особенности мясного скота. Кормление мясного скота. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.16 | Перспективное планирование племенной работы, методика составления плана племенной работы со стадом крупного рогатого скота. (АФ - индивидуальное творческое задание; Case-study). /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.17 | Породные группы и типы скота. Требования при апробации селекционных достижений в скотоводстве. Перспективное планирование племенной работы, методика составления плана племенной работы со стадом крупного рогатого скота (форум, дискуссия, представление рефератов) /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.18 | Основные селекционные признаки в молочном скотоводстве и методы их контроля. Ведение государственных племенных книг в скотоводстве. Система управления стадом в скотоводстве. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| | Раздел 3. Характеристика современных технологий в области птицеводства. Преимущества и недостатки. Целевые индикаторы эффективности производства (по отрасли птицеводства). Перспективные направления развития данной отрасли. | | | | | | | |
| 3.1 | Современное состояние отрасли птицеводства и перспективы развития различных технологий производства высококачественной безопасной продукции птицеводства в России и странах мира. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | Современные системы содержания и кормления птицы. Современное состояние отрасли птицеводства и перспективы развития различных технологий производства высококачественной безопасной продукции птицеводство в России и странах мира. Целевые индикаторы эффективности производства (по отрасли птицеводство). /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.3 | Мировой рынок яиц и мяса птицы. Экономические и технологические аспекты производства яиц и мяса птицы. Пандемия COVID-19 и её влияние на птицеводство. Приоритетные направления научных исследований в области кормления и содержания птицы. /Ср/ | 3 | 11 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.4 | Технология производства продукции птицеводства. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.5 | Технология кормления и содержания птицы в условиях интенсификации производства продукции птицеводства. Значение современных технологий в организации содержания и кормления сельскохозяйственной птицы и для получения продукции птицеводства. Органическая продукция птицеводства. (АФ - индивидуальное творческое задание; Case-study). /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | 2 | |
| 3.6 | Виды помещений, оборудования и средств автоматизации производственных процессов в птицеводстве. Полноценное сбалансированное кормление птицы в соответствии с технологией выращивания и направлением продуктивности. Ветеринарно-санитарные мероприятия в птицеводстве. /Ср/ | 3 | 11 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.7 | Специализированные породы и кроссы как основа современных технологий производства продукции птицеводства. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.8 | Виды, породы и кроссы сельскохозяйственной птицы. Приоритетные направления научных исследований в птицеводстве. Племенная работа в птицеводстве. Структура ведения племенной работы с птицей в Российской Федерации (АФ - индивидуальное творческое задание; Case-study). /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | 4 | |
| 3.9 | Технология воспроизводства племенной птицы. Программные продукты для управления поголовьем птицы. Цифровые технологии в племенном птицеводстве. Методика оценки селекционного достижения в птицеводстве. /Ср/ | 3 | 11 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.10 | Яичная и мясная продуктивность птицы. Технология производства мяса цыплят-бройлеров и пищевых яиц. Цифровые технологии в птицеводстве. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.11 | Современные ресурсосберегающие и экологически безопасные технологии производства мяса бройлеров при напольном и клеточном содержании птицы. Убой и переработка продукции птицеводства. Ветеринарно-санитарные мероприятия в птицеводстве. Программные продукты для управления стадом. (АФ - индивидуальное творческое задание; Case-study). /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | 4 | |
| 3.12 | Способы повышения яичной и мясной продуктивности птицы. Пищевая и биологическая ценность яиц и мяса птицы. Помет птицы и его использование. Этология птицы. Стрессы в птицеводстве и методы их предупреждения. Инкубация яиц. /Ср/ | 3 | 14,5 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.13 | Технология производства мяса водоплавающей птицы, индеек, цесарок, перепелов, голубей и страусов. Ресурсосберегающие технологические приемы выращивания птицы разных видов. /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.14 | Руководство и консультирование /РиК/ | 3 | 0,5 | ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.15 | /КА/ | 3 | 0,2 | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4<br>Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5 Л2.6<br>Л2.4 Л2.3<br>Л2.2 Л2.1Л3.1<br>Л3.3 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |
| 3.16 | /Экзамен/ | 3 | 0 | ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3 | Л1.5 Л1.4<br>Л1.3 Л1.2<br>Л1.1Л2.5 Л2.6<br>Л2.4 Л2.3<br>Л2.2 Л2.1Л3.1<br>Л3.3 Л3.2<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств в приложении 1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Тощев В. К., Царегородцева Е. В. | Овцеводство: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л1.2 | Бажов Г. М. | Племенное свиноводство: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л1.3 | Родионов Г. В., Табакова Л. П., Остроухова В. И. | Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.4 | Штеле А. Л., Османян А. К., Афанасьев Г. Д. | Яичное птицеводство | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.5 | Карамаев С. В., Валитов Х. З., Карамаева А. С. | Скотоводство: учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Тощев В. К., Царегородцева Е. В. | Овцеводство и козоводство. Практикум: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л2.2 | Сафронов С. Л., Виноградова Н. Д. | Мясное скотоводство. Практикум: Учебное пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.3 | Трухачев В. И., Атанов И. В., Капустин И. В., Грицай Д. И. | Техника и технологии в животноводстве | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л2.4 | Буяров, В. С., Ройтер, Я. С. | Методология комплексной оценки племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственной птицы: монография | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2020 |
| Л2.5 | Михайлова, О. А., Буяров, В. С. | Мировые тенденции производства продукции свиноводства: учеб. пособие | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017 |
| Л2.6 | Буяров, В. С., Кавтарашвили, А. Ш. | Достижения в современном птицеводстве: исследования и инновации [Электронный ресурс]: монография | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | | Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства: методические указания | Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020 |
| Л3.2 | Буяров, В. С., Ройтер, Я. С. | Методические рекомендации по порядку и условиям проведения оценки племенной ценности сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2019 |
| Л3.3 | Буяров, В. С., Ляшук, Р. Н. | Методические рекомендации по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы для направления подготовки 36.04.02 - Зоотехния (уровень магистратуры) [Электронный ресурс] | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ |
| Э2 | Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ |
| Э3 | Портал открытых данных |
| Э4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |
| Э5 | Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики |
| Э6 | Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |
| 6.3.1.3 | Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 |
| 6.3.1.4 | Microsoft Windows XP Professional |
| 6.3.1.5 | Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 |
| 6.3.1.6 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2024 год |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Группа компаний Кодекс/Техэксперт |

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| | Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Лек. | Специализированная мебель. Доска классная, трибуна; шкаф для компьютера и аппаратуры; ноутбук; комплект презентационного оборудования в составе: проектор, экран | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | Специализированная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий | Пр. | Специализированная мебель, доска доска настенная, рабочее место преподавателя. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Оснащена следующим оборудованием: специализированные стенды; демонстрационный материал | |
| | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср. | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | Лаб. | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 A-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебно-методической и научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;

• лабораторные занятия;
• практические занятия;
• самостоятельную работу и ее контроль;
• выполнение курсовой работы.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы (модули), а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных и практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения поставленной задачи;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое лабораторное и практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос). На лабораторных и практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, предусматривается выполнение индивидуальных творческих заданий и анализ (разбор) конкретных производственных ситуаций, проведение технологических тренингов, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к сдаче модуля, а затем и экзамена. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.
В ходе подготовки к лабораторным и практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных научных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучение проблемы, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активная работа и заинтересованное участие обучающихся в лабораторных и практических занятиях способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных производственно-технологических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют индивидуальные (домашние) задания. Выполнение индивидуальных (домашних заданий) призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на лабораторных занятиях. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче модуля, зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.
Курсовая работа – это один из видов самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой исследование (задание), выполняемое по конкретной теме в письменной форме в определенный срок и по определенным требованиям.
Цель написания курсовой работы – закрепление и применение полученных в процессе учебы знаний и навыков для решения конкретных задач в области зоогигиены. Включает: оглавление (содержание), введение, теоретическую часть (обзор литературы по теме исследования), проектно-технологическую часть, содержащую проект решения рассматриваемой проблемы, заключение (выводы и предложения), список литературы и приложения (при необходимости).
Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний студенту рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:

1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.
3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.
4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы (рефераты, индивидуальные задания и пр.) преподавателю.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
Химичева Химичева Светлана Николаевна
«25» февраля 2025 г.

# Биобезопасность в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с.-х.н., профессор, Буяров Виктор Сергеевич*

Рабочая программа дисциплины
**Биобезопасность в животноводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол № 6 от «25» февраля 2025 г.
Председатель МК Шадская А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью изучения дисциплины «Биобезопасность в животноводстве» - подготовка специалиста способного обеспечить биологическую безопасность производственно-хозяйственной дея-тельности предприятия. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Дисциплина «Биобезопасность в животноводстве» базируется на теоретических знания и практических навыков, приобретенных при изучении дисциплин: |
| 2.1.2 | Благополучие животных |
| 2.1.3 | Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии |
| 2.1.4 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.5 | Биологические основы производства продукции животноводства |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Знания и умения, полученные при освоении дисциплины «Биобезопасность в животноводстве» лежат в основе изучения дисциплин: |
| 2.2.2 | Технологический аудит в животноводстве |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ОПК-1: Способен использовать данные о биологическом статусе и нормативные общеклинические показатели для обеспечения: ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции; улучшения продуктивных качеств и санитарно-гигиенических показателей содержания животных** |
| **ОПК-1.1: Понимает параметры биологического статуса и нормативные общеклинические показатели организма животных** |
| **ОПК-1.2: Демонстрирует навыки реализации мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животных и биологической безопасности продукции** |
| **ОПК-1.3: Демонстрирует навыки оценки здоровья и благополучия животных** |

| **ОПК-6: Способен анализировать, идентифицировать оценку опасности риска возникновения и распространения болезней различной этиологии** |
|---|
| **ОПК-6.1: Понимает условия возникновения и распространения заболеваний различной этиологии** |
| **ОПК-6.2: Анализирует и идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии** |
| **ОПК-6.3: Демонстрирует навыки управления стадом, обеспечивающие профилактику заболеваний животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 13 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Лабораторно-практические занятия | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Контактная работа Контроль | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Итого ауд. | 56 | 56 | 56 | 56 |
| Контактная работа | 56,1 | 56,1 | 56,1 | 56,1 |
| Сам. работа | 123,9 | 123,9 | 123,9 | 123,9 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 56

самостоятельная работа 123,9

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 3

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Модуль 1. Биозащита, биобезопасность, биологические риски | | | | | | | |
| 1.1 | Понятие биозащиты, биобезопасности, биологического риска. Опасности биологического происхождения. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2 | Принципы формирования законодательной базы, регулирующей отношения в области обеспечения биобезопасности. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.3 | Влияние животноводства и животноводческих комплексов на состояние почв, климата и водных ресурсов. /Лек/ | 3 | 6 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.4 | Биологическая защита животноводческих предприятий /Лек/ | 3 | 6 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.5 | Биобезопасность микроклимата животноводческих помещений и его влияние на организм животных. /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 1.6 | Самостоятельная работа /Ср/ | 3 | 43 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| | Раздел 2. Модуль 2. Биологическая безопасность на животноводческих комплексах | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | Профилактика отравлений животных; микология кормов и профилактика микотоксикозов /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Л3.5 Л3.6<br>Л3.7 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Л3.11<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |
| 2.2 | Безопасность лекарственных средств для животных, процессов разработки, испытания, производства, изготовления, хранения, перевозки, реализации, применения и утилизации /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Л3.5 Л3.6<br>Л3.7 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Л3.11<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |
| 2.3 | Санитарная защита животноводческих объектов /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Л3.5 Л3.6<br>Л3.7 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Л3.11<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |
| 2.4 | Влияние животноводства и животноводческих комплексов на состояние почв, климата и водных ресурсов. /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Л3.5 Л3.6<br>Л3.7 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Л3.11<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |
| 2.5 | Оценка и контроль биобезопасности кормов и кормления животных /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Л3.5 Л3.6<br>Л3.7 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Л3.11<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.6 | Биобезопасность при утилизации биологических отходов и обеззараживании объектов внешней среды, инвентаря и спецодежды /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 2.7 | Самостоятельная работа /Ср/ | 3 | 40 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| | Раздел 3. Модуль 3. Факторы биологического загрязнения сырья и продуктов животноводства | | | | | | | |
| 3.1 | Биозагрязнение сырья и продуктов животноводства ксенобиотиками, тяжелыми металлами, природными токсикантами. /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.2 | Биозагрязнение сырья и продуктов животноводства фармпрепаратами, веществами применяемыми в растениеводстве /Сем/ | 3 | 4 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |
| 3.3 | Биобезопасность ГМО, радионуклидов, канцерогенов и мутагенов /Сем/ | 3 | 2 | ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Л3.10 Л3.11 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.4 | Самостоятельная работа /Ср/ | 3 | 40,9 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Л3.5 Л3.6<br>Л3.7 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Л3.11<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |
| 3.5 | Зачет по дисциплине /КЗ/ | 3 | 0,1 | ОПК-1.1<br>ОПК-1.2<br>ОПК-1.3<br>ОПК-6.1<br>ОПК-6.2<br>ОПК-6.3 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л2.5Л3.1 Л3.2<br>Л3.3 Л3.4<br>Л3.5 Л3.6<br>Л3.7 Л3.8<br>Л3.9 Л3.10<br>Л3.11<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств в приложении 1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Сон К. Н., Родин В. И., Бесланеев Э. В. | Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.2 | Цаценко Л. В. | Биоэтика и основы биобезопасности | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.3 | Ястребова О. Н., Чернова Е. Н., Добудько А. Н., Сыровицкий В. А., Котлярова С. Н., Кренева Т. В. | Биобезопасность в птицеводстве | Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2022 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Козак, С. С. | Биобезопасность продуктов из мяса птицы | , |
| Л2.2 | Воробьев, В. В. | Биобезопасность и здоровье россиян при использовании генетически модифицированных объектов в продуктах питания | , |
| Л2.3 | Кузнецов, С. | Санация повысит биобезопасность свинокомплекса | , |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.4 | Федорова, Т. К. | Диоксид хлора - надежное средство дезинфекции, обеспечивающее биобезопасность животноводческих предприятий | , |
| Л2.5 | Скляр, А. В. | Биобезопасность и современные системы поения для разных видов птицы | , |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Сахно, Н. В. | Деловая игра. Организация и проведение обследования сельскохозяйственных предприятий на биобезопасность (методические рекомендации по дисциплине "Оценка и управление рисками при зоонозах") для обучающихся факультета биотехнологии и ветеринарной медицины специальности 36.05.01 Ветеринария квалификации - ветеринарный врач [Электронный ресурс] | Орел: , 2019 |
| Л3.2 | | Аграрная наука: периодическое издание | 2019 |
| Л3.3 | | Биотехнология: периодическое издание | 2019 |
| Л3.4 | | Животноводство России: периодическое издание | 2019 |
| Л3.5 | | Зоотехния: периодическое издание | 2019 |
| Л3.6 | | Международный сельскохозяйственный журнал: периодическое издание | 2019 |
| Л3.7 | | Птицеводство: периодическое издание | 2019 |
| Л3.8 | | Свиноводство: периодическое издание | 2019 |
| Л3.9 | | Вестник аграрной науки: периодическое издание | Орловский ГАУ, 2022 |
| Л3.10 | | РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА: периодическое издание | 2021 |
| Л3.11 | | МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ СКОТОВОДСТВО: периодическое издание | 2021 |

| **6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы** | |
|---|---|
| Э1 | ЭБС «IPRbooks» http://www.iprbookshop.ru/ |
| Э2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| Э3 | Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): |
| Э4 | Национальный цифровой ресурс «Руконт» |
| Э5 | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ |
| Э6 | Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ |
| **6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства** | |
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows XP Professional |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 |
| 6.3.1.3 | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 |
| 6.3.1.4 | Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 |
| 6.3.1.5 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.6 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |
| 6.3.1.7 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2024 год |
| **6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем** | |
| 6.3.2.1 | Группа компаний Кодекс/Техэксперт |

| **7. МТО (оборудование и технические средства обучения)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| | Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, занятий семинарского типа | Лаб. | Специализированная мебель, доска настенная 2 шт., рабочее | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | место преподавателя, портреты ученых, специализированные стенды, демонстрационый материал; ноутбук; комплект презентационного оборудования в составе: проектор, экран | |
| | Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Лек. | Специализированная мебель. Доска классная, трибуна; шкаф для компьютера и аппаратуры; ноутбук; комплект презентационного оборудования в составе: проектор, экран | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср. | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition 2021 год |
| | Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | Ср. | | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007<br>Microsoft Windows XP Professional<br>Kaspersky Free |
| | Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | Ср. | Специализированная мебель; ПК - 9 шт. | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007<br>Microsoft Windows XP Professional<br>Kaspersky Free |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета http://do3.orelsau.ru/subject/index/card/switcher/programm/subject_id/635

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Самостоятельная работа при изучении материала дисциплины.
Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих образовательного процесса.
Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.

Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.
Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.
Среди основных видов самостоятельной работы студентов традиционно выделяют: подготовка к лекциям, практическим занятиям, курсовой работе, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение заданий, решение задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.
Цель самостоятельной работы обучающегося - осмысленно и самостоятельно работать сна-чала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная - самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию; внеаудиторная - самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.
Подготовка к тестам по основным важнейшим аспектам дисциплины «Биобезопасность в животноводстве».
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на практических занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении материала курса.
Обучающийся получает допуск к зачёту при успешном выполнении вех видов учебных занятий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• Лекции
• Лабораторные занятия
• практические занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, подготовка к устным опросам, модулям, зачетам и пр.)
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще пол-ностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала в виде лекций-визуализаций и лекций-презентаций (предусматривающих наглядное представление материала в виде фото, рисунков, видео с использованием мультимедиа и компьютерной техники, лекций с элементами обсуждения, лекций пресс-конференций).
Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.
В системе профессиональной подготовки студентов практические занятия играют важнейшую роль и являются практически всегда активной формой обучения.
Практические занятия - метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы.
Практические занятия по любой учебной дисциплине - это коллективные занятия. И хотя в овладении теорией вопроса большую и важную роль играет индивидуальная работа (человек не может научиться, если он не будет думать сам, а умение думать - основа овладения любой дисциплиной), тем не менее большое значение при обучении имеют коллективные занятия, опирающиеся на групповое мышление. Они дают значительный положительный эффект, если в ходе их царит атмосфера доброжелательности и взаимного доверия, спрашивают о том, что им неясно, открыто делятся с преподавателем и товарищами своими соображениями.
Педагогический опыт показывает, что нельзя на практических занятиях ограничиваться выработкой только практических навыков и умений решения задач, построения графиков и т.п. Обучающиеся должны всегда видеть ведущую идею курса и ее связь с практикой. Цель занятий должна быть понятна не только преподавателю, но и студентам. Это придает учебной работе актуальность, утверждает необходимость овладения опытом профессиональной деятельности, связывает её с практикой жизни. В таких условиях задача преподавателя состоит в том, чтобы больше показывать обучающимся практическую значимость ведущих научных идей и принципиальных научных концепций и положений.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальные методы решения практических задач и производственных проблем;
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• закрепление навыков обучающихся работы с литературой, служебной документацией и схемами, пользоваться справочной и научной литературой;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению материала курса.

Каждое лабораторно-практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На лабораторно-практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Управление проектами в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **36.04.02_25_ЗООген.plx**
**36.04.02 Зоотехния**
**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.б.н., Доц., Химичева Светлана Николаевна*

Рабочая программа дисциплины
**Управление проектами в животноводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Механизации технологических процессов в АПК**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Цель дисциплины - сформировать у обучающихся систему знаний об управлении проектами, необходимых для подготовки магистра в области зоотехнии, способного к эффективному решению производственных задач в практической деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Методология и методика научного исследования |
| 2.1.2 | Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.3 | Преддипломная практика |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла** |
| **УК-2.1: Понимает принципы разработки проекта в рамках обозначенной проблемы, формулирования цели, задач, актуальности, значимости (научной, практической, методической и иной в зависимости от типа проекта)** |
| **УК-2.2: Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов** |
| **УК-2.3: Демонстрирует навыки организации и координации работы участников проекта** |

| **ПК-3: Способен к управлению производственной и проектной деятельностью в отраслях животноводства** |
|---|
| **ПК-3.1: Понимает основы управления производственной и проектной деятельностью в отраслях животноводства** |
| **ПК-3.2: Управляет проектом на всех этапах его реализации** |
| **ПК-3.3: Демонстрирует практические навыки управления проектной деятельностью в отраслях животноводства** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **3 (2.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 13 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Лабораторно-практические занятия | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 44,1 | 44,1 | 44,1 | 44,1 |
| Сам. работа | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 44
самостоятельная работа 99,9

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 3

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Модуль 1. Управление проектами: концепция и методология | | | | | | | |
| 1.1 | Понятие «проект». /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.2 | Типы и виды проектов /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.3 | Управление проектами. Жизненный цикл проекта /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.4 | Нормативно-правовая база организации проектной деятельности /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.5 | Организационные структуры управления проектами /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.6 | Проектная деятельность как особый вид технологий. Класси-фикация и типы проектов | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.7 | Организация работы над проектом /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.8 | Виды проектов в образовательной деятельности /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.9 | Правовые формы и разработка проектов /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 1.10 | Самостоятельная работа /Ср/ | 3 | 32 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| | Раздел 2. Содержание и этапы проектной деятельности | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | Логика организации и участники проектной деятельности /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.2 | Команда проекта /Лек/ | 3 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.3 | Организационная структура проекта. /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.4 | Принятие решений в управлении проектами /Лек/ | 3 | 1 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.5 | Психологические основы проектной деятельности. Решение задач на развитие внимания, памяти, мышления /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.6 | Работа в команде: методы генерации идей /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.7 | Виды литературных источников информации. Правила работы с ними /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.8 | Управление проектами в условиях неопределенности и риска /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| | Раздел 3. Управление реализацией проекта Управление коммуникациями проекта | | | | | | | |
| 3.1 | Контроль реализации проекта. Управление изменениями /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 3.2 | Управление качеством проекта /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 3.3 | Структура проекта, оформление и защита индивидуального проекта /Лек/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 3.4 | Информационные технологии в образовании /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 3.5 | Сетевые информационные ресурсы и интернет /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 3.6 | Информационные технологии в научных исследованиях в зоотехнии /ЛПЗ/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 3.7 | Результат проектной деятельности /Ср/ | 3 | 2 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.8 | зачет с оценкой /КЗ/ | 3 | 0,1 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 3.9 | Самостоятельная работа /Ср/ | 3 | 65,9 | УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Алексанов Д. С., Кошелев В. М., Чекмарева Н. В. | Управление проектами в АПК: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л1.2 | Васильева, Е. В. | Проектная деятельность и продвижение инноваций в систему образования | , |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Москвин С. Н. | Управление проектами в сфере образования: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л2.2 | Галюк А. Д. | Управление проектами: курс лекций | Екатеринбург, 2018 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Карасева О. А. | Управление проектами: учебное пособие | Екатеринбург: УГЛТУ, 2019 |
| Л3.2 | Крумина К. В., Полковникова С. Г. | Управление проектами: учебное пособие | Омск: ОмГТУ, 2020 |
| Л3.3 | Булатова, Е. А. | Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки: методические указания | Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | ЭБС издательства «Юрайт» |
| Э2 | . ЭБС издательства «Лань» |
| Э3 | ЭБС «IPRbooks» |
| Э4 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |
| Э5 | Национальный цифровой ресурс «Руконт» |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.3 | Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 |
| 6.3.1.4 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 2024 год |

| 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Юрайт |

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 3-406а | Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | | Специализированная мебель; ПК - 9 шт. | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007<br>Microsoft Windows XP Professional<br>Kaspersky Free |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;

• лабораторно-практические занятия;

• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторно-практическим занятиям; подготовку к устным опросам, зачету);
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:
• развитие логического мышления;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого четко формулируются цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮШИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Биологические основы производства продукции животноводства

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.с.-х.н., доцент, Комоликова Ирина Викторовна;д.с-х.н., Проф., Ляшук Роман Николаевич*

Рабочая программа дисциплины
**Биологические основы производства продукции животноводства**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью учебной дисциплины является формирование компетенций обучающихся в области сельскохозяйственного производства, способствование освоению классических и новейших технологий производства продукции животноводства с учетом физиологических и продуктивных особенностей животных |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | |
| 2.1.2 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Благополучие животных |
| 2.2.2 | Благополучие животных |
| 2.2.3 | Современные технологии в животноводстве |
| 2.2.4 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.2.5 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.6 | Технологическая практика |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ОПК-2: Способен анализировать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов** |
| **ОПК-2.1: Понимает многобразие природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов, влияющих на организм животных** |
| **ОПК-2.2: Учитывает в профессиональной деятельности влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов** |
| **ОПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных и генетических факторов** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 11 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Лабораторно-практические занятия | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Контактная работа | 40,1 | 40,1 | 40,1 | 40,1 |
| Сам. работа | 67,9 | 67,9 | 67,9 | 67,9 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 40 зачеты 2

самостоятельная работа 67,9

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. | | | | | | | |
| 1.1 | Хозяйственно-биологические особенности сельскохозяйственных животных и птицы, определяющие технологию производства продукции /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.2 | Хозяйственно-биологические особенности сельскохозяйственных животных и птицы в зависимости от направления продуктивности /ЛПЗ/ | 2 | 6 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | 4 | |
| 1.3 | /Ср/ | 2 | 15,9 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.4 | Биологические основы продуктивности крупного рогатого скот /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.5 | Факторы, влияющие на молочную продуктивность крупного рогатого скота /ЛПЗ/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.6 | Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота /ЛПЗ/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.7 | /Ср/ | 2 | 13 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.8 | Биологические основы продуктивности свиней /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.9 | Факторы, влияющие на продуктивность свиней /ЛПЗ/ | 2 | 4 | | Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.10 | /Ср/ | 2 | 13 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.11 | Биологические основы продуктивности сельскохозяйственной птицы /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.12 | Факторы, влияющие на продуктивность сельскохозяйственной птицы /ЛПЗ/ | 2 | 4 | | Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.13 | /Ср/ | 2 | 13 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.14 | Биологические основы продуктивности овец /Лек/ | 2 | 4 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.15 | Факторы, влияющие на продуктивность овец /ЛПЗ/ | 2 | 2 | | Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.16 | /Ср/ | 2 | 13 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |
| 1.17 | Зачет /КЗ/ | 2 | 0,1 | ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Кахикало В. Г., Фенченко Н. Г., Хайруллина Н. И., Назарченко О. В. | Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных | Санкт-Петербург: Лань, 2021 |
| Л1.2 | Туников Г. М., Быстрова И. Ю. | Биологические основы продуктивности крупного рогатого скота | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л1.3 | Кахикало В. Г., Фенченко Н. Г. | Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Абрамкова, Н. В. | Биологические основы производства продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебн. пособие | Орел: Картуш, 2016 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Абрамкова, Н. В. | Биологические основы производства продукции животноводства [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |
| Э2 | Электронно-библиотечная система Лань |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 3-312 (читальный зал) | Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | | | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007<br>Microsoft Windows XP Professional<br>Kaspersky Free |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | Лаб | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 A-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-207 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя; состав оборудования: мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, сроки защиты рефератов.

Изучение дисциплины предусматривает:

• лекции
• лабораторные занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, , подготовка к устным опросам, тестам, зачету)
• консультации преподавателя.

Лекционные занятия проводятся в классической форме, предполагающей устное изложение материала преподавателем и конспектированием материала обучающимися, Лекции сопровождаются интерактивными материалами для лучшего понимания. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывает определенную тему курса и представлять собой логически завершенный материал.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к модулям.

Самостоятельная форма работы, предполагает изучение теоретических вопросов и предполагает использование и изучение литературы по заданной теме, при этом допускается применение программного и информационного обеспечения, которое оценивается дополнительно.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к лабораторным занятиям

Целями проведения лабораторных занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения:
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по выполняют индивидуальные задания по предложенным темам. На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, проверяет правильность решения задач, глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

Тестовые задания используются для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной

аттестации на практических занятиях на заключительном этапе изучения темы.
Для подготовки к тестированию обучающиеся должны повторить изученный материал по данной теме.
Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Деловые и межкультурные коммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории, философии и русского языка**

Учебный план **36.04.02_25_ЗООген.plx**
**36.04.02 Зоотехния**
**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Орёл 2024

Программу составил(и):
*Кандидат филологических наук, Доцент, Шитакова Наталия Ивановна*

Рабочая программа дисциплины
**Деловые и межкультурные коммуникации**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Истории, философии и русского языка**

Протокол от 31.01.2025 г. № 6

Зав. кафедрой Майоров Анатолий Александрович

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Освоение правил организации эффективного взаимодействия в деловой сфере с учетом культурного разнообразия партнеров по общению |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Дисциплина «Деловые и межкультурные коммуникации» тесно связана с такими курсами, как «Психология и педагогика», «Этика и психология общения», «Культурология», которые были освоены обучающимися на уровне бакалавриата, а также с курсом «Культура речи и деловое общение», так как успешность профессиональной деятельности во многом зависит от уровня культуры речи, умения организовать эффективное речевое взаимодействие и пользоваться различными средствами общения в процессе деловой и межкультурной коммуникации. |
| 2.1.2 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций |
| 2.2.2 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 2.2.3 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия** |
| **УК-4.1: Понимает приёмы эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях** |
| **УК-4.3: Демонстрирует навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности** |

| **УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия** |
|---|
| **УК-5.1: Понимает национальные особенности делового общения** |
| **УК-5.2: Учитывает особенности поведения и мотивации людей различного культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними** |
| **УК-5.3: Демонстрирует навыки создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 11 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Лабораторно-практические занятия | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24,1 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |
| Сам. работа | 47,9 | 47,9 | 47,9 | 47,9 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 24

самостоятельная работа 47,9

Виды контроля в семестрах:

зачеты 2

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Особенности организации общения в деловой сфере | | | | | | | |
| 1.1 | Общая характеристика делового общения /Лек/ | 2 | 4 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.2 | Общая характеристика делового общения /ЛПЗ/ | 2 | 4 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | Общая характеристика делового общения /Ср/ | 2 | 4 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.4 | Деловая риторика /Лек/ | 2 | 4 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.5 | Деловая риторика /ЛПЗ/ | 2 | 4 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.6 | Деловая риторика /Ср/ | 2 | 6 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.7 | Виды и формы делового общения /ЛПЗ/ | 2 | 4 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.8 | Виды и формы делового общения /Ср/ | 2 | 10 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.9 | Конфликты и пути их разрешения /Лек/ | 2 | 2 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 1.10 | Конфликты и пути их разрешения /Ср/ | 2 | 6 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| | Раздел 2. Деловой этикет и культура профессионального общения | | | | | | | |
| 2.1 | Этика деловых отношений /Лек/ | 2 | 2 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.2 | Этика деловых отношений /Ср/ | 2 | 8 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Этика решения спорных вопросов /Ср/ | 2 | 8 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| 2.4 | Этикет в деловом общении /Ср/ | 2 | 5,9 | УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК-4.3 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |
| | Раздел 3. Промежуточная аттестация | | | | | | | |
| 3.1 | Зачет /КЗ/ | 2 | 0,1 | УК-5.1 УК-5.2 | Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Таратухина Ю. В., Авдеева З. К. | Деловые и межкультурные коммуникации: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л1.2 | Бороздина Г. В., Кормнова Н. А. | Психология и этика делового общения: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л1.3 | Коноваленко М. Ю. | Деловые коммуникации: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Лавриненко В. Н., Чернышова Л. И., Кафтан В. В. | Деловая этика и этикет: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л2.2 | Леонов Н. И. | Психология делового общения: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л2.3 | Чернышова Л. И. | Этика, культура и этикет делового общения: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Корягина Н. А. | Самопрезентация и убеждающая коммуникация: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |
| Л3.2 | Жернакова М. Б., Румянцева И. А. | Деловые коммуникации: учебник и практикум для вузов | Москва: Юрайт, 2022 |

| 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы | |
|---|---|
| Э1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс] |
| Э2 | Электронный каталог АИБС «МАРК-SQL» [Электронный ресурс] |
| Э3 | ЭБС Polpred. Обзор СМИ [Электронный ресурс] |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.3 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |
| 6.3.1.4 | Microsoft Windows XP Professional |
| 6.3.1.5 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 6.3.1.6 | Kaspersky Free |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 3-709 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.) | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 3-712 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.) | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 3-406а | Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | | Специализированная мебель; ПК - 9 шт. | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007<br>Microsoft Windows XP Professional<br>Kaspersky Free |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий, подготовку к устным опросам, зачёту и пр.);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- умение выбирать оптимальный метод решения проблемы;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях выполняются предусмотренные рабочей программой практические упражнения, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачёта). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс её обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизвести сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.

Промежуточный контроль и аттестация

Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе обучающимся необходимо повторить изученный материал.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):

*д.с-х.н., Зав.каф.профю, Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины

**Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:

36.04.02 Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.

Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | «Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции» - это наука о теоретических и практических основах популяционной генетики. Знание основ генетики популяций обеспечивает успешное усвоение сведений по методам исследований генетики, селекции и генетическому мониторингу сельскохозяйственных животных. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | |
| 1.4 | Цели освоения дисциплины |
| 1.5 | Целью дисциплины является: освоение современных аспектов генетики популяций сельскохозяйственных и домашних животных, включая классические и инновационные подходы к данной дисциплине в рамках современных технологий в сфере генетики и биотехнологии (изучение новейших научных методов масштабной селекции животных, позволяющих получать высокопродуктивных животных, сохранять их здоровье, проводить профилактику генетических заболеваний, повысить их адаптивную способность к внешним факторам, прогнозировать и оценивать селекционные достижения, а также эко-номический эффект от деятельности единой для области, региона, страны и пр. программы селекции). |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Биологические основы производства продукции животноводства |
| 2.1.2 | Благополучие животных |
| 2.1.3 | Селекция и генетика в птицеводстве |
| 2.1.4 | Селекция и генетика в свиноводстве |
| 2.1.5 | Современные технологии в животноводстве |
| 2.1.6 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.7 | Иммуногенетика сельскохозяйственных животных |
| 2.1.8 | Интродукция и адаптация сельскохозяйственных животных |
| 2.1.9 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| 2.1.10 | Методология и методика научного исследования |
| 2.1.11 | Генетические технологии в животноводстве |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.2 | Управление проектами в животноводстве |
| 2.2.3 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.2.4 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.5 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.6 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| 2.2.7 | Технологический аудит в животноводстве |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.2: Осуществляет профессиональную деятельность в области животноводства, используя методы генетки популяций и крупномасштабной селекции** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 11 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Лабораторно-практические занятия | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа Контроль | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48,2 | 48,2 | 48,2 | 48,2 |
| Сам. работа | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Часы на контроль | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 48

самостоятельная работа 60

часов на контроль 35,8

Виды контроля в семестрах:

экзамены 2

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. История и современное состояние популяционной генетики | | | | | | | |
| 1.1 | История и современное состояние популяционной генетики /Лек/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | История и современное состояние популяционной генетики /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 1.3 | История и современное состояние популяционной генетики /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 2. общий фон и многообразие генетической изменчивости | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 | Общий фон и многообразие генетической изменчивости /Лек/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Общий фон и многообразие генетической изменчивости, качественные признаки и их наследование /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Общий фон и многообразие генетической изменчивости у разных видов животных /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Количественная оценка генетической изменчивости | | | | | | | |
| 3.1 | Количественная оценка генетической изменчивости /Лек/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Методы количественной оценки генетической изменчивости /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.3 | Количественная оценка генетической изменчивости, практические примеры /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 4. теоретические аспекты отбора и его влияния на структуру популяции | | | | | | | |
| 4.1 | Теоретические аспекты отбора и его влияния на структуру популяции /Лек/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.2 | Теоретические и практические аспекты отбора, вляине форм и спсобов отбора на структуру популяции /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 4.3 | Теоретические аспекты отбора и его влияния на структуру популяции, формы и способы отбора /Ср/ | 2 | 5 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 5. Инбридинг и связанные с ним вопросы | | | | | | | |
| 5.1 | Инбридинг и связанные с ним вопросы /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Инбридинг и связанные с ним вопросы: положительные и отрицательные стороны инбридинга, формаула Райта-Кисловского, распростарнение инбридинга в популяции /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 5.3 | Инбридинг и его последствия в популяциях /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 6. Генетический дрейф и эффективный размер популяции | | | | | | | |
| 6.1 | Генетический дрейф и эффективный размер популяции /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 6.2 | Генетический дрейф и эффективный размер популяции /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 6.3 | Генетический дрейф и эффективный размер популяции /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 7. Поток генов и структура популяций | | | | | | | |
| 7.1 | Поток генов и структура популяций /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.2 | Поток генов и структура популяций /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 7.3 | Поток генов и структура популяций /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 8. Мутации | | | | | | | |
| 8.1 | Многообразие мутаций /ЛПЗ/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 8.2 | Многообразие мутаций /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 8.3 | Мутации в популяциях с.-х. животных /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 9. Молекулярная генетика популяций | | | | | | | |
| 9.1 | Молекулярная генетика популяций /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 10. Мультилокусные модели | | | | | | | |
| 10.1 | Мультилокусные модели /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 11. Количественные признаки в эволюционном процессе | | | | | | | |
| 11.1 | Количественные признаки в эволюционном процессе /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 12. Перспективы популяционной генетики, применение её методов на практике | | | | | | | |
| 12.1 | Перспективы популяционной генетики, применение её методов на практике /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 13. Популяционные аспекты крупномасштабной селекции | | | | | | | |
| 13.1 | Популяционные аспекты крупномасштабной селекции /Ср/ | 2 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 14. Построение схем управления селекционно-генетическим процессом при крупномасштабной селекции | | | | | | | |
| 14.1 | Построение схем управления селекционно-генетическим процессом при крупномасштабной селекции /Ср/ | 2 | 7 | ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 14.2 | Экзамен /КА/ | 2 | 0,2 | | Л1.1Л3.1 | | | |

| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
|---|
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
| |
| **5.2. Темы письменных работ** |
| |

| 5.3. Фонд оценочных средств |
|---|
| |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
|---|---|---|---|
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | |
| **6.1.1. Основная литература** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Осипова Л. А. | Генетика в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| **6.1.2. Дополнительная литература** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Хедрик, Ф., Пер. с англ. А. А. Лушниковой, Н. В. Петровой | Генетика популяций | М.: Техносфера, 2003 |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | Зайцева Е. С., Ухтверов А. М. | Цитогенетика в животноводстве: методические указания | Самара: СамГАУ, 2021 |
| **6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы** | | | |
| Э1 | | | |
| **6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства** | | | |
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" | | |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн | | |
| **6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем** | | | |

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-207 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя; состав | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | оборудования: мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. | |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | Лаб | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;

- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.
Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.
ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.
Критерии оценки доклада реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.
Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.
Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины.
Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.
На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.
Критерии оценки на зачёте:
Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2024

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф., профессор, Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | «Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных» - это наука о биологических основах разведения сельскохозяйственных животных и популяционной генетики в частности. Знание биологических основ животноводства обеспечивает успешное усвоение сведений по методам исследований генетики, селекции и генетическому мониторингу сельскохозяйственных животных. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | Целью дисциплины является: |
| 1.4 | освоение современных аспектов генетики популяций сельскохозяйственных и домашних животных, включая классические и инновационные подходы к данной дисциплине в рамках современных технологий в сфере генетики и биотехнологии (изучение новейших научных методов масштабной селекции животных, позволяющих получать высокопродуктивных животных, сохранять их здоровье, проводить профилактику генетических заболеваний, повысить их адаптивную способность к внешним факторам, прогнозировать и оценивать селекционные достижения, а также экономический эффект от деятельности единой для области, региона, страны и пр. программы селекции). |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Благополучие животных |
| 2.2.2 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.2.3 | Селекция и генетика в птицеводстве |
| 2.2.4 | Селекция и генетика в свиноводстве |
| 2.2.5 | Современные технологии в животноводстве |
| 2.2.6 | Биобезопасность в животноводстве |
| 2.2.7 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Лабораторно-практические занятия | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Контактная работа | 40,1 | 40,1 | 40,1 | 40,1 |
| Сам. работа | 67,9 | 67,9 | 67,9 | 67,9 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 40 зачеты 1

самостоятельная работа 67,9

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Биологические аспекты оценки генотипа и наследуемости при разведении животных. | | | | | | | |
| 1.1 | Основы оценки генотипа производителей /Лек/ | 1 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | Основы оценки генотипа производителей /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | Основы оценки генотипа животных разных видов. Структура и основы изучения генетической изменчивости. Аддитивная и неаддитивная изменчивость. Влияние подбора родительских пар на генотипическую изменчивость. Взаимосвязь «генотип- среда». /Ср/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Биологические аспекты воспроизводства крупного рогатого скота. | | | | | | | |
| 2.1 | Воспроизводительные качества коров /Лек/ | 1 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Воспроизводительные качества коров /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Воспроизводительные качества коров и быков-производителей в молочном и мясном скотоводстве. Особенности воспроизводства и разведения скота при интенсивном использовании. Криоконсервация семени и её значение при реализации генетического потенциала скота. /Ср/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Биологические аспекты воспроизводства свиней | | | | | | | |
| 3.1 | Воспроизводительные качества свиней /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Воспроизводительные качества свиней /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 2 | |
| 3.3 | Воспроизводительные качества свиней разных пород, включая отечественные и импортные породы. Биологические предпосылки к увеличению многоплодия /Ср/ | 1 | 7 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 4. Искусственное осеменение коров как фактор интенсивной реализации генетического потенциала при разведении и оборе скота | | | | | | | |
| 4.1 | Искусственное осеменение коров /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.2 | Искусственное осеменение коров /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 2 | |
| 4.3 | Методы искусственного осеменения коров. Гинекологические заболевания как фактор выбраковки из стада высокопродуктивных животных. /Ср/ | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 5. Искусственное осеменение свиноматок как фактор интенсивной реализации генетического потенциала при разведении и отборе | | | | | | | |
| 5.1 | Искусственное осеменение свиноматок /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.2 | Искусственное осеменение свиноматок /ЛПЗ/ | 1 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 2 | |
| 5.3 | Искусственное осеменение свиноматок. Взятие семени. Хранение и использование семени. Оценка биологических факторов эффективности размножения /Ср/ | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 6. Мутации с.-х. животных: их классификация, генетические болезни коров и свиней. | | | | | | | |
| 6.1 | Мутации с.-х. животных: их классификация, генетические болезни коров и свиней. /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 6.2 | Мутации с.-х. животных: их классификация, генетические болезни коров и свиней. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 2 | |
| 6.3 | Мутации свиней, птиц, лошадей и пр. Рецессивные мутации. Доминантные мутации. Летальные мутации. Мутации, применяемые в селекции и разведении. Плейотропия при мутациях. Роль инбридинга в проявлении летальных мутаций. Очищающая роль инбридинга. /Ср/ | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 7. Хромосомные болезни и хромосомная нестабильность, их ассоциации с формами патологий | | | | | | | |
| 7.1 | Хромосомные болезни и хромосомная нестабильность, их ассоциации с формами патологий у других видов животных /Ср/ | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 8. Основы ДНК-диагностики в разведении с.-х. животных. | | | | | | | |
| 8.1 | Основы ДНК-диагностики. Современные подходы к ДНК-технологиям в селекции и разведении с.-х. животных. | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 9. Генетические маркеры у разных видов животных, включая генетические маркеры плодовитостии устойчивости к заболеваниям | | | | | | | |
| 9.1 | Генетические маркеры у разных видов животных. Их биологи-ческое и хозяйственное значение. /Ср/ | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 10. Современные методы биотехнологии и генетики, используемые при разведении с.-х. животных | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.1 | Геномный анализ и геномная селекция в разведении с.-х. животных разных видов. Клонирование животных, его теоретические аспекты и недостатки применения на практике. /Ср/ | 1 | 10,9 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 10.2 | Зачёт /КЗ/ | 1 | 0,1 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Никишов, А. А., Кленовицкий, П. М., Кубатбеков, Т. С., Ветох, А. Н. | Разведение животных с основами частной зоотехнии в 2 частях. Ч.1 Животноводство = Animal Breeding and the Basic of Animal Industries. Animal Breeding: учебно-методическое пособие | Москва: Российский университет дружбы народов, 2017 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Хайитов А. Х., Брагинец С. А., Джураева У. Ш., Осипова О. В., Грачев В. С., Под р. п. | Разведение сельскохозяйственных животных | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Костомахин, Н. М., Потокин, В. П., под общ. ред. Н. М. Костомахина | Разведение с основами частной зоотехнии: учебник | СПб.: Лань, 2006 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

## 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП АРС | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-207 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя; состав оборудования: мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | Лаб | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Хедрик Ф. Генетика популяций, М.: Техносфера 2003. (3 экз.)
2. Иванов, В.И. Математические методы в биологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.И. Иванов. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 196 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44336#book_name (неограниченный доступ)
3. Лебедько, Е.Я. Биометрия в MS Excel [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 172 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/ 102226#book_name (неограниченный доступ)
4. Кудрин, А.Г. Методические указания по выполнению лабораторно-практических занятий для раздела "Биометрия" по дисциплине "Генетика с основами биометрии" [Элек-тронный ресурс]: методические указания / А.Г. Кудрин, Н.А. Чернышева. — Электрон. дан. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2007. — 44 с. — Режим доступа: https://e.lanbook. com/book/47071#authors (неограниченный доступ)
5. Кудрин, А.Г. Генетика и биометрия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Г. Кудрин. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. — 125 с. — Режим доступа: https://e.lanbook. com/book/47109#book_name (неограниченный доступ)
6. Кахикало, В.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве [Электронный ре-сурс]: учебное пособие / В.Г. Кахикало, З.А. Иванова, Т.Л. Лещук, Н.Г. Предеина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2010. — 288 с. — Режим доступа: https:// e.lanbook.com/book/180#book_name(неограниченный доступ)
7. Черкасов, В.В. Методические указания для лабораторно-практических занятий по дисциплине "Племенное дело" [Электронный ресурс]: методические указания / В.В. Чер-касов, С.А. Ламонов. — Электрон. дан. — Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2007. — 52 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/ book/47150#book_name(неограниченный доступ)
8. Степаненко, Ж.Р. Коневодство [Электронный ресурс]: учебно-методическое посо-бие / Ж.Р. Степаненко, С.П. Князев. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2012. — 67 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4583#book_name (неограниченный до-ступ)
9. Юнушева, Т.Н. Племенное дело: методические указания и рабочая тетрадь для вы-полнения лабораторно-практических занятий / И.Н. Хакимов, А.М. Ухтверов, Т.Н. Юну-шева .— Самара : РИЦ СГСХА, 2013 . — 67 с. https://rucont.ru/efd/231904 (неограничен-ный доступ)
10. Племенное дело: методические указания / Е.Н. Мартынова, Ю.В. Исупова.— Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014 .— 40 с. https://rucont.ru/efd/365154 (неограниченный доступ)
11. Лебедько, Е.Я. Русская рысистая порода лошадей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Я. Лебедько, С.Е. Яковлева, С.А. Козлов, А.В. Гороховская. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 172 с. — Режим доступа: https://e.lanbook. com/book/104875?category_pk=43795#book_ name (неограниченный доступ)

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):

*д.с-х.н., Зав.каф., профессор, Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины

**Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:

36.04.02 Зоотехния

утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 16.02.2025 г. № 14

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.

Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии – это наука о современных методах селекции, биотехнологии и воспроизводства при совершенствова-нии и выведении пород сельскохозяйственных животных, основанная на достижениях разведения, генетики, биотехнологии и биометрии. Дисциплина включает следующие разделы: историю и современное состояние селекции в России и за рубежом, основы чистопородной селекции, современные аспекты скрещивания и гибридизации, проблемы инбридинга и правила его использования в стадах животных, селекцию животных по качественными количественным признакам, отбор и подбор сельскохозяйственных животных. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | Цели освоения дисциплины. Целью дисциплины является: изучение новейших научных методов селекции, биотехнологии и воспроизводства, позволяющих получать высокопродуктивных животных, сохранять их здоровье, проводить профилактику гене-тических заболеваний, повысить их адаптивную способность к внешним факторам, прогнозировать и оценивать селекционные достижения. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Биологические основы производства продукции животноводства |
| 2.1.2 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.1.3 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.4 | Иммуногенетика сельскохозяйственных животных |
| 2.1.5 | Интродукция и адаптация сельскохозяйственных животных |
| 2.1.6 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| 2.1.7 | Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности в зоотехнии |
| 2.1.8 | Генетические технологии в животноводстве |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.2.2 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.3 | Научно-исследовательская работа |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 13 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Лабораторно-практические занятия | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Руководство и консультирование | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Контактная работа Контроль | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Итого ауд. | 56,5 | 56,5 | 56,5 | 56,5 |
| Контактная работа | 56,7 | 56,7 | 56,7 | 56,7 |
| Сам. работа | 87,5 | 87,5 | 87,5 | 87,5 |
| Часы на контроль | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 56,5

самостоятельная работа 87,5

часов на контроль 35,8

Виды контроля в семестрах:

экзамены 3
курсовые работы 3

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. История и современное состояние племенного дела и селекции в России | | | | | | | |
| 1.1 | История и современное состояние племенного дела и селекции в России /Лек/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | История и современное состояние племенного дела и селекции в России /ЛПЗ/ | 3 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 | | | |
| 1.3 | История и современное состояние племенного дела и селекции в России /Ср/ | 3 | 10,5 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 2. Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства | | | | | | | |
| 2.1 | Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства /Лек/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства /ЛПЗ/ | 3 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Теоретические и практические аспекты селекции, биотехнологии и воспроизводства /Ср/ | 3 | 11 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Методы чистопородного разведения в селекции животных | | | | | | | |
| 3.1 | Методы чистопородного разведения в селекции животных /Лек/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Чистопородное разведение в племенной работе и селекции /ЛПЗ/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 | | 2 | |
| 3.3 | Методы чистопородного разведения в селекции животных разных видов Инбридинг при выведении пород с.-х. животных. /Ср/ | 3 | 11 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.4Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 4. Методы скрещивания в селекции животных | | | | | | | |
| 4.1 | Виды скрещивиания. Научные основы проявления эффекта гетерозиса. /ЛПЗ/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 4.2 | Методы скрещивания в селекции животных /Лек/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Методы скрещивания в селекции животных разных видов. Вводное, поглотительное, воспроизводительное и возвратное скрещивание. Простое и сложное промышленное скрещивание. /Ср/ | 3 | 11 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 5. Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции | | | | | | | |
| 5.1 | Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции /Лек/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции /ЛПЗ/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | 2 | |
| 5.3 | Наследование аномалий, оценка степени возрастания гомозиготности в популяции /Ср/ | 3 | 11 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 6. Теория и практика отбора и подбора родительских пар | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.1 | Теория и практика отбора и подбора родительских пар /Лек/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 6.2 | Теория и практика отбора и подбора родительских пар /ЛПЗ/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 6.3 | Теория и практика отбора и подбора родительских пар /Ср/ | 3 | 11 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 7. Роль отбора в системе мероприятий по качественному совершенствованию животных. Классификация форм и методов отбора. Побор родительских пар для воспроизводства. | | | | | | | |
| 7.1 | Классификация форм и методов отбора. /Лек/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 7.2 | Моделирование отбора в стадах сельскохозяйственных животных. /ЛПЗ/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.3Л3.1 Э1 | | | |
| 7.3 | Влияние форм и способов отбора на эффект селекции. Влияние степени гетерогенности подбора на результаты селекции. /Ср/ | 3 | 11 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 8. Теоретические и практические аспекты подбора, включая применение методов биотехнологии при воспроизводстве | | | | | | | |
| 8.1 | Руководство и консультирование /РиК/ | 3 | 0,5 | | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 | | | |
| 8.2 | Методы биотехнологии в селекции /ЛПЗ/ | 3 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 | | | |
| 8.3 | Методы биотехнологии в селекции и при воспроизводстве с.-х. животных разных видов /Ср/ | 3 | 11 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 8.4 | Экзамен /КА/ | 3 | 0,2 | | Э1 | | | |

| 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ |
|---|
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
| |
| **5.2. Темы письменных работ** |
| |
| **5.3. Фонд оценочных средств** |
| |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | |
|---|---|---|---|
| **6.1. Рекомендуемая литература** | | | |
| **6.1.1. Основная литература** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Эрнст, Л. К., Кравченко, Н. А., под ред. Н. А. Кравченко | Племенное дело в животноводстве | М.: Агропромиздат, 1987 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Новиков, Е. А., Старцев, Д. И. | Племенное дело в скотоводстве | М.: Сельхозгиз, 1950 |
| Л2.2 | Козловский, В. Г., Лебедев, Ю. В. | Племенное дело в свиноводстве | М.: Колос, 1982 |
| Л2.3 | Рузский, С. А. | Племенное дело в скотоводстве | М.: Колос, 1977 |
| Л2.4 | Волкопялов, Б. П., Грудев, Д. И., под ред. Б. П. Волкопялова | Племенное дело в свиноводстве (теория и практика) | Л.: Колос, 1967 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Ляшук, Р. Н., Шендаков, А. И. | Племенное дело в молочном скотоводстве: учеб.-метод. пособие | Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;

- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.

Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.

Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:

Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.

Критерии оценки доклада реферата (в баллах):

- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.

На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Критерии оценки на зачёте:

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.

Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮШИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных

## рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф, Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью дисциплины «Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных» является изучение отечественного генофонда домашних животных, продуктивных и хозяйственно-биологических особенностей пород животных. В задачи входит изучение: генофонда молочного и мясного крупного рогатого скота, генофонда свиней, генофонда с.-х. птицы, генофонда лошадей, пушных зверей и пр. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.1.2 | Биологические основы производства продукции животноводства |
| 2.1.3 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.1.4 | Селекция и генетика в птицеводстве |
| 2.1.5 | Селекция и генетика в свиноводстве |
| 2.1.6 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.7 | Иммуногенетика сельскохозяйственных животных |
| 2.1.8 | Интродукция и адаптация сельскохозяйственных животных |
| 2.1.9 | Генетические технологии в животноводстве |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **4 (2.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 4 4/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Лабораторно-практические занятия | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Контактная работа Контроль | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 44,2 | 44,2 | 44,2 | 44,2 |
| Сам. работа | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Часы на контроль | 35,8 | 35,8 | 35,8 | 35,8 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 44

самостоятельная работа 64

часов на контроль 35,8

Виды контроля в семестрах:

экзамены 4

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Понятие о генофонде. Методы комплексной оценки и эффективного использования современного генофонда животных. | | | | | | | |
| 1.1 | Понятие о генофонде. /Лек/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | Методы комплексной оценки и эффективного использования современного генофонда животных. /ЛПЗ/ | 4 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.3 | Понятие о генофонде. Методы комплексной оценки и эффективного использования современного генофонда животных. /Ср/ | 4 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Описание, многообразие, методы использования и управления генетическими ресурсами животных | | | | | | | |
| 2.1 | Описание, многообразие, методы использования и управления генетическими ресурсами животных /Лек/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Описание, многообразие, методы использования и управления генетическими ресурсами животных /Ср/ | 4 | 10 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Описание, многообразие, методы использования и управления генетическими ресурсами животных /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.3 Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Генофонд сельскохозяйственных животных России и стран мира. | | | | | | | |
| 3.1 | Генофонд сельскохозяйственных животных России и стран мира. /Лек/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.5 Л2.2 Л2.1 Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Генофонд сельскохозяйственных животных России и стран мира. /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.4 Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 3.3 | Генофонд сельскохозяйственных животных России и стран мира. /Ср/ | 4 | 10 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 4. Пути и методы сохранения генофонда с.-х. животных Рос-сии | | | | | | | |
| 4.1 | Пути и методы сохранения генофонда с.-х. животных России /Лек/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 4.2 | Пути и методы сохранения генофонда с.-х. животных России /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Пути и методы сохранения генофонда с.-х. животных России /Ср/ | 4 | 12 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 5. Возможности использования и сохранения генофонда исчезающих пород | | | | | | | |
| 5.1 | Возможности использования и сохранения генофонда исчезающих пород /Лек/ | 4 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Возможности использования и сохранения генофонда исчезающих пород /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 5.3 | Возможности использования и сохранения генофонда исчезающих пород /Ср/ | 4 | 12 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 6. Правовые, организационные аспекты охраны генофонда исчезающих пород | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.1 | Правовые, организационные аспекты охраны генофонда исчезающих пород /ЛПЗ/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 6.2 | Генофондные стада: требования, особенности /Лек/ | 4 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 6.3 | Правовые, организационные аспекты охраны генофонда исчезающих пород /Ср/ | 4 | 12 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.6Л3.1 Э1 | | | |
| 6.4 | экзамен /КА/ | 4 | 0,2 | | Э1 | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Шмаль, В.В. | Селекционные достижения в животноводстве Российской Федерации | , |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Горбачева, Н. | Породы кур и их содержание в приусадебном хозяйстве | М.: Искусство и мода, 1993 |
| Л2.2 | Всяких, А. С., Александрова, Г. М. | Молочные породы скота Нечерноземья | М.: Россельхозиздат, 1979 |
| Л2.3 | Дмитриев, Н. Г. | Породы скота по странам мира. Справочная книга | Л.: Колос. Ленингр. отд-ние, 1978 |
| Л2.4 | Всяких, А. С. | Бурые породы скота | М.: Колос, 1981 |
| Л2.5 | Багрий, Б. А. | Скот породы шароле и его использование | М.: Россельхозиздат, 1976 |
| Л2.6 | Жебровский, Л. С., Бабуков, А. В. | Генофонд сельскохозяйственных животных и его использование в селекции | Л.: Колос, 1983 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Хайитов А. Х., Брагинец С. А., Джураева У. Ш., Осипова О. В., Грачев В. С., Под р. п. | Разведение сельскохозяйственных животных | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | материалы | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.
Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.
ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.
Критерии оценки доклада реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.
Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.
Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины.
Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.
На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается:

студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.
Критерии оценки на зачёте:
Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Иммуногенетика сельскохозяйственных животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Учебный план **36.04.02_25_ЗООген.plx**
**36.04.02 Зоотехния**
**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф., проф., Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Иммуногенетика сельскохозяйственных животных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Дисциплина «Иммуногенетика с.-х. животных» чрезвычайно важна для изучения многих отраслей животноводства, таких, как разведение сельскохозяйственных животных, скотоводство, свиноводство, овцеводство, коневодство и др. Знание основ им-муногенетики обеспечивает успешное усвоение сведений по методам исследований генетики, селекции и генетическому мониторингу сельскохозяйственных животных. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | |
| 1.4 | Цели освоения дисциплины |
| 1.5 | |
| 1.6 | Цель: освоение классических методов иммуногенетики и современных аспектов данной дисциплины в рамках программы профессионального цикла. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.01 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.2.2 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.3 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Лабораторно-практические занятия | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48,1 | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| Сам. работа | 95,9 | 95,9 | 95,9 | 95,9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 48 зачеты 1

самостоятельная работа 95,9

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Введение. Основы иммуногенетики. Общие понятия об иммуногенетическом полиморфизме. | | | | | | | |
| 1.1 | Введение. Основы иммуногенетики. Общие понятия об иммуногенетическом полиморфизме. /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | Введение. Основы иммуногенетики. Общие понятия об иммуногенетическом полиморфизме. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 1.3 | Введение. Основы иммуногенетики. Общие понятия об иммуногенетическом полиморфизме. /Ср/ | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Иммуногенетический контроль при племенной работе | | | | | | | |
| 2.1 | Иммуногенетический контроль при племенной работе /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Иммуногенетический контроль при племенной работе /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Иммуногенетический контроль при племенной работе /Ср/ | 1 | 14 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Иммуногенетический анализ межпородной и внутрипородной дифференциации | | | | | | | |
| 3.1 | Иммуногенетический анализ межпородной и внутрипородной дифференциации /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Иммуногенетический анализ межпородной и внутрипородной дифференциации /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.3 | Иммуногенетический анализ межпородной и внутрипородной дифференциации /Ср/ | 1 | 18 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 4. Иммуногенетический анализ при разведении по линиям | | | | | | | |
| 4.1 | Иммуногенетический анализ при разведении по линиям /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.2 | Иммуногенетический анализ при разведении по линиям /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Иммуногенетический анализ при разведении по линиям /Ср/ | 1 | 18 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 | | | |
| | Раздел 5. Изучение связи групп крови с продуктивностью | | | | | | | |
| 5.1 | Изучение связи групп крови с продуктивностью /Лек/ | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Изучение связи групп крови с продуктивностью /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.3 | Изучение связи групп крови с продуктивностью /Ср/ | 1 | 19,9 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 6. Изучение групп крови для подбора гетерозисной сочетаемости | | | | | | | |
| 6.1 | Изучение групп крови для подбора гетерозисной сочетаемости /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 6.2 | Изучение групп крови для подбора гетерозисной сочетаемости /Ср/ | 1 | 18 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 6.3 | зачёт /КЗ/ | 1 | 0,1 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Осипова Л. А. | Генетика в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | | Иммуногенетика и селекция сельскохозяйственных животных: Сборник научных трудов | М.: , 1986 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Смиряев, А. В., Кильчевский, А. В. | Генетика популяций и количественных признаков: учебник | М.: КолосС, 2007 |

| 6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-207 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | специализированная мебель, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя; состав оборудования: мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.

Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворитель-но Удовлетворительно Хорошо Отлично

Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.

Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.
ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее поло-вины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема рефера-та.
Критерии оценки доклада реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного доку-мента;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде элек-тронного документа, но не

выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предло-жено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологи-ческих проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины.
Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.
На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теорети-ческих посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.
Критерии оценки на зачёте:
Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программ

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮШИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Цитогенетика сельскохозяйственных животных

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф., проф., Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Цитогенетика сельскохозяйственных животных**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Дисциплина «Цитогенетика с.-х. животных» чрезвычайно важна для изучения многих отраслей животноводства, таких, как разведение сельскохозяйственных животных, скотоводство, свиноводство, овцеводство, коневодство и др. Знание основ цитогенетики обеспечивает успешное усвоение сведений по методам исследований генетики, селекции и генетическому мониторингу сельскохозяйственных животных. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | Цели освоения дисциплины |
| 1.4 | Цель: освоение классических методов цитогенетики и современных аспектов данной дисциплины в рамках программы профессионального цикла. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.01 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.2.2 | Селекция и генетика в птицеводстве |
| 2.2.3 | Селекция и генетика в свиноводстве |
| 2.2.4 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.5 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Лабораторно-практические занятия | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48,1 | 48,1 | 48,1 | 48,1 |
| Сам. работа | 95,9 | 95,9 | 95,9 | 95,9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 48 зачеты 1

самостоятельная работа 95,9

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Введение. Основы цитогенетики. | | | | | | | |
| 1.1 | Введение. Основы цитогенетики. /Лек/ | 1 | 2 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| 1.2 | Введение. Основы цитогенетики. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| 1.3 | Структура клетки. Митоз и мейоз. Гомологичные хромосомы, гаплоидия и диплоидия. Деление клетки. Половое размножение. /Ср/ | 1 | 7,9 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Определение пола и половые хромосомы. | | | | | | | |
| 2.1 | Определение пола и половые хромосомы. /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| 2.2 | Определение пола и половые хромосомы. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| 2.3 | Половые хромосомы у с.-х. животных. Селекция с использование сексиро-ванных кроссов. /Ср/ | 1 | 16 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Хромосомные мутации,количественная и структурная изменчивость | | | | | | | |
| 3.1 | Хромосомные мутации,количественная и структурная изменчивость /Лек/ | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| 3.2 | Хромосомные мутации,количественная и структурная изменчивость /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 | | | |
| 3.3 | Хромосомные мутации,количественная и структурная изменчивость /Ср/ | 1 | 18 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 | | | |
| | Раздел 4. Кариотип и его особенности. | | | | | | | |
| 4.1 | Кариотип и его особенности. /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 4.2 | Кариотип и его особенности. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Кариотипы биологических видов и с.-х. животных в частности. /Ср/ | 1 | 18 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 5. Сцепление генов и хромосомное картирование | | | | | | | |
| 5.1 | Сцепление генов и хромосомное картирование /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Сцепление генов и хромосомное картирование /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 5.3 | Примеры сцепленного наследования и кроссинговера у животных. /Ср/ | 1 | 18 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 6. | | | | | | | |
| 6.1 | Программы цитогенетического анализа в отраслях животноводства в Росси и странах Европы. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | 4 | |
| 6.2 | рограммы цитогенетического анализа в отраслях животноводства стран мира. /Ср/ | 1 | 18 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.2 Э1 | | | |
| 6.3 | Программы цитогенетического анализа в отраслях животноводства стран мира. /Лек/ | 1 | 4 | ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 6.4 | Зачёт /КЗ/ | 1 | 0,1 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Зайцева Е. С., Ухтверов А. М. | Цитогенетика в животноводстве: методические указания | Самара: СамГАУ, 2021 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Осипова Л. А. | Генетика в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л2.2 | Дыбан, А. П., Баранов, В. С. | Цитогенетика развития млекопитающих | М.: Наука, 1978 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Смиряев, А. В., Кильчевский, А. В. | Генетика популяций и количественных признаков: учебник | М.: КолосС, 2007 |
| Л3.2 | Крюков, В. И. | Генетика [Электронный ресурс]: учеб. пособие | Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2006 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | Лаб | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - T-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 A-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-207 | учебная аудитория для | Лек | специализированная мебель, | Kaspersky Endpoint Security для |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | проведения занятий лекционного типа | | доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя; состав оборудования: мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. | бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.
Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.
ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.
Критерии оценки доклада реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет

информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.

Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.

На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.

Критерии оценки на зачёте:

Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.

Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮШИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Генетические технологии в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф, Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Генетические технологии в животноводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № №16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Генетические и, в частности, геномные технологии в животноводстве и растениеводстве помогают улучшить генофонд, получить животных или растения с улучшенными характеристиками, а также максимально снизить количество различных врожденных аномалий и мутаций. Достижения в геномике позволяют улучшить и ускорить селекционные программы, позволяя сэкономить и расходы. и время на получение нового организма с улучшенным генофондом. Путь к целевому организму может быть сокращен на несколько лет, поскольку сразу после рождения животного или получения нового растения можно на основе генотипирования предсказать, какими характеристиками будет обладать этот организм, стоит с ним далее работать или нет. Теперь можно выбрать направленную селекционную концепцию и принимать эффективные селекционные решения. А главное – открывается возможность с помощью геномной оценки получать популяции с максимальной чистотой генов – с заданными признаками, но без генетических заболеваний. |
| 1.2 | Целью дисциплины является освоение современных аспектов генетики и генетических технологий вч астности, в т. ч. вопросов сохранеия генофонда животных, генетики популяций сельскохозяйственных и домашних животных, включая классические и инновационные подходы к данной дисциплине в рамках современных технологий в сфере генетики и биотехнологии (изучение новейших научных методов масштабной селекции животных, позволяющих получать высокопродуктивных животных, сохранять их здоровье, прово-дить профилактику генетических заболеваний, повысить их адаптивную способность к внешним факторам, прогнозировать и оценивать селекционные достижения, а также экономический эффект от деятельности единой для области, региона, страны и пр. программы селекции). |
| 1.3 | |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.02 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Производственная практика |
| 2.2.2 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.3 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.2.4 | Селекция и генетика в птицеводстве |
| 2.2.5 | Селекция и генетика в свиноводстве |
| 2.2.6 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.7 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.2.8 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.2: Осуществляет профессиональную деятельность в области животноводства, используя методы генетки популяций и крупномасштабной селекции** |

| **СПК-1 : Способен понимать, анализировать, излагать информацию и сопоставлять процессы в области генетики животных и генетических технологий для решения различных задач** |
|---|
| **СПК-1 .1: Знает: основные принципы и подходы к изучению наследственности и изменчивости животных; селекционно-генетические параметры повышения хозяйственно-полезных качеств сельскохозяйственных животных; основные закономерности онтогенеза сельскохозяйственных животных; особенности структуры генома животных; особенности кариотипа животных в норме и в нарушениях; этиологию и патогенез, клинические и молекулярно-генетические характеристики различных групп наследственных и врождённых заболеваний животных; цели и задачи молекулярно-генетических исследований для повышения реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных; основные принципы прогнозирования наследственных заболеваний** |
| **СПК-1 .2: Умеет: аргументировать свою позицию при прогнозировании наследственных заболеваний, в т.ч. по вопросам применения генетических технологий для проведения дифференциальной диагностики; участвовать в дискуссиях и обсуждениях научных проблем в области генетики и селекции животных; анализировать и сопоставлять результаты генетических исследований для решения профессиональных задач** |
| **СПК-1 .3: Владеет навыками: критического анализа и оценки современных научных достижений в области генетики и селекции животных при решении профессиональных задач.** |

| |
|---|
| **СПК-1 .4: Демонстрирует готовность: критически анализировать информацию в области генетических технологий, используемых в селекции животных и делать выводы, основываясь на полученной информации; интегрировать полученные знания в решение практических задач; к формированию новых решений в своей профессиональной деятельности при использовании генетических технологий** |

| **СПК-2 : Способен применять методы генетики и генетические технологии для выявления наследственных заболеваний животных** |
|---|
| **СПК-2 .1: Знает: классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологический, близнецовый, популяционностатистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, молекулярно-генетические); основы выбора, получения и хранения биологического материала животных для генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных.** |
| **СПК-2 .2: Умеет: составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённых заболеваниях животных.** |
| **СПК-2 .3: Владеет навыками: генеалогического анализа; сбора биологического материала животных; интерпретации (понимания) результатов диагностических и скрининговых генетических исследований путём их сопоставления с фенотипом животного; работы с информационно-поисковыми системами, открытыми базами данных и наследственными болезнями животных** |
| **СПК-2 .4: Демонстрирует готовность: использовать молекулярно-генетические методы и их результаты для выявления наследственных заболеваний животных.** |

| **СПК-3 : Способен применять генетические технологии для решения профессиональных задач, направленных на повышение генетического потенциала продуктивности животных** |
|---|
| **СПК-3 .1: Знает: способы повышения генетического потенциала продуктивности животных; основные принципы проведения молекулярно-генетических исследований в животноводстве; основные методы и проблемы геномной селекции в животноводстве; методы геномного редактирования** |
| **СПК-3 .2: Умеет: оценить частоту встречаемости генотипов и отдельных генов в популяции животных; сопоставлять результаты молекулярно-генетических исследований с учётом различного физиологического состояния организма животного, определять направления и способы повышения генетического потенциала продуктивности животных.** |
| **СПК-3 .3: Владеет навыками: проведения молекулярно-генетических исследований в животноводстве для повышения генетического потенциала продуктивности** |
| **СПК-3 .4: Демонстрирует готовность: использовать молекулярно-генетические методы и их результаты для повышения генетического потенциала продуктивности.** |

| **СПК-4 : Способен применять генетические технологии для профилактики наследственных заболеваний сельскохозяйственных животных** |
|---|
| **СПК-4 .1: Знает: основные наследственные заболевания сельскохозяйственных животных;** |
| **СПК-4 .2: Умеет: анализировать полученные результаты при проведении генетических исследований** |
| **СПК-4 .3: Владеет навыками: использования генетических технологий для раннего прогнозирования наследственных заболеваний у животных** |
| **СПК-4 .4: Демонстрирует готовность: применения генетических технологий в раннем прогнозировании наследственных заболеваний животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Лабораторно-практические занятия | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 44,1 | 44,1 | 44,1 | 44,1 |
| Сам. работа | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 44 зачеты 1

самостоятельная работа 99,9

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Основные вопросы генетических технологий. Периолды развития и современнео состояние генетических технологий | | | | | | | |
| 1.1 | Современные достижения и проблемы генетики и биотехнологии в животноводстве. Значение генетичечских технологий для сохранеия генофонда и генетического разнообразия, оценки племенной ценности. Оснвные вопросы изучения наследственности и изменчивости. /Лек/ | 1 | 4 | СПК-2 .3 СПК-2 .4 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-3 .3 СПК-3 .4 СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2 | Современные достижения и проблемы генетики и биотехнологии в животноводстве. Значение генетичечских технологий для сохранеия генофонда и генетического разнообразия, оценки племенной ценности. Вспомогательные репродуктивные технологии. Основные аспекты генеалогического анализа. /ЛПЗ/ | 1 | 6 | СПК-1 .1 СПК-1 .2 СПК-1 .3 СПК-1 .4 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-2 .3 СПК-2 .4 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-3 .3 СПК-3 .4 СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| 1.3 | Современные достижения и проблемы генетики и биотехнологии в животноводстве. Значение генетичечских технологий для сохранеия генофонда и генетического разнообразия, оценки племенной ценности. /Ср/ | 1 | 24,9 | СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Оценка племенной ценности животных с помощью генетических и геномных технологий. | | | | | | | |
| 2.1 | Оценка племенной ценности животных с помощью генетических и геномных технологий. Основные направления использования генетических технологий для совершенствования племенной базы животноводства России /Лек/ | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 СПК-1 .3 СПК-1 .4 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-2 .3 СПК-2 .4 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-3 .3 СПК-3 .4 СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| 2.2 | Оценка племенной ценности животных с помощью генетических и геномных технологий. /ЛПЗ/ | 1 | 8 | ПК-2.1 ПК-2.2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 СПК-1 .3 СПК-1 .4 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-2 .3 СПК-2 .4 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-3 .3 СПК-3 .4 СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Оценка племенной ценности животных с помощью генетических и геномных технологий. Практические примеры использования геномных технологий. /Ср/ | 1 | 25 | ПК-2.1 ПК-2.2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 СПК-1 .3 СПК-1 .4 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-2 .3 СПК-2 .4 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-3 .3 СПК-3 .4 СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Породы, генофонд и популяционная дифференциация пород животных.Програмы геномной селекции. Предпосылки для изучения генофонда в России. | | | | | | | |
| 3.1 | Породы, генофонд и популяционная дифференциация пород животных.Инбридинг при работе с локальными породами. /Лек/ | 1 | 6 | ПК-2.1 ПК-2.2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Анализ популяционной дифференциации и происхождения (чистопородности) по странам мира и на породном уровне (Россия)Генетический тренд по результатам внедрения геномной селекции на основе референтной популяции скота России.Возможности генетического мониторинга популяций скота на региональном уровне управления по генетическим маркерам.Поиск новых критериев в оценке фенотипа. Результаты анализа полногеномных ассоциаций (GWAS) для новых фенотипическихпризнаков (прямые фенотипы) /ЛПЗ/ | 1 | 4 | СПК-1 .1 СПК-1 .2 СПК-1 .3 СПК-1 .4 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-2 .3 СПК-2 .4 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-3 .3 СПК-3 .4 СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 | | 2 | |
| 3.3 | Генотипирование пород пролдуктивных и непродуктивнх животных. Генетическое сходство попрод. /Ср/ | 1 | 25 | СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| | Раздел 4. Праткические аспекты геномных технологий. Картирование хромосом, локализация генов и алллелей. Геномное редактирование. Перспективы геномныех технооогий. | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 | Праткические аспекты геномных технологий. Картирование хромосом, локализация генов и алллелей. Геномное редактирование. Перспективы геномныых техноологий. /Лек/ | 1 | 6 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| 4.2 | Праткические аспекты геномных технологий. Картирование хромосом, локализация генов и алллелей. Геномное редактирование. Перспективы геномныых техноологий.Геномные техноогии при выявлении наследственных заболеваний и при оценке генетических трендов. /ЛПЗ/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| 4.3 | Праткические аспекты геномных технологий. Картирование хромосом, локализация генов и алллелей. Геномное редактирование. Перспективы геномныых техноологий. /Ср/ | 1 | 25 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-4 .3 СПК-4 .4 | Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 | | | |
| 4.4 | /КЗ/ | 1 | 0,1 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Осипова Л. А. | Генетика в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л1.2 | Зайцева Е. С., Ухтверов А. М. | Цитогенетика в животноводстве: методические указания | Самара: СамГАУ, 2021 |
| Л1.3 | | Генофонд сельскохозяйственных животных: учебное пособие | Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Бажов Г. М. | Племенное свиноводство: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| Л2.2 | Хайитов А. Х., Брагинец С. А., Джураева У. Ш., Осипова О. В., Грачев В. С., Под р. п. | Разведение сельскохозяйственных животных | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |
| Л2.3 | Уиллис, М. Б., Пер.с англ.М.Дуброва | Генетика собак | М.: Центрполиграф, 2000 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.4 | Хедрик, Ф., Пер. с англ. А. А. Лушниковой, Н. В. Петровой | Генетика популяций | М.: Техносфера, 2003 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Никульников, В. С. | Ливенская порода свиней - ценный генофонд: монография | Орел: Картуш, 2006 |
| Л3.2 | Абрамкова, Н. В. | Генетика и биометрия [Электронный ресурс]: сборник заданий для самостоятельной работы | Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018 |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 8 версия 8 |
| 6.3.1.2 | Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 |
| 6.3.1.3 | Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed |
| 6.3.1.4 | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 |
| 6.3.1.5 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.6 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |
| 6.3.1.7 | Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed |
| 6.3.1.8 | Microsoft Windows XP Professional |
| 6.3.1.9 | Microsoft Windows XP Professional |
| 6.3.1.10 | Microsoft Windows 7 Professional |
| 6.3.1.11 | Microsoft Windows 7 Professional |
| 6.3.1.12 | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic |
| 6.3.1.13 | Microsoft Win SL 8 Russian Academic версия 8 |
| 6.3.1.14 | Microsoft Windows Professional 8 версия 2013 |
| 6.3.1.15 | Microsoft Office 2013 Russian Academic |
| 6.3.1.16 | Microsoft Office 2013 стандарт |
| 6.3.1.17 | Microsoft Office 2013 стандарт |
| 6.3.1.18 | Microsoft Windows Professional 8 версия 8 |
| 6.3.1.19 | Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 |
| 6.3.1.20 | Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 |
| 6.3.1.21 | Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 |
| 6.3.1.22 | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic |
| 6.3.1.23 | Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 |
| 6.3.1.24 | Microsoft Win SL 8.1 Russian Academicт OLP версия 8.1 |
| 6.3.1.25 | Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc |
| 6.3.1.26 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 6.3.1.27 | Microsoft Windows 2000 |

| | |
|---|---|
| 6.3.1.28 | Microsoft Office 2003 |
| 6.3.1.29 | Microsoft Windows 10 Pro |
| 6.3.1.30 | Kaspersky Free |
| 6.3.1.31 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2022 год |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Пр | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | Лаб | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА- | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полу-ченные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также явля-ется способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 бал-лов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.

Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.
ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте рефе-рата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулиро-вать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее поло-вины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема рефера-та.
Критерии оценки доклада или реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполня-ет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного доку-мента;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде элек-тронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной

форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.
Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов.
Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретиче-ским и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.
На зачете (экзамене) от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теорети-ческих посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.
Критерии оценки на зачёте (экзамене):
Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Особенности разведения сельскохозяйственных животных с высоким генетическим потенциалом

рабочая программа дисциплины (модуля)

| | |
|---|---|
| Закреплена за кафедрой | **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова** |
| Учебный план | **36.04.02_25_ЗООген.plx**<br>**36.04.02 Зоотехния**<br>**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных** |
| Квалификация | **магистр** |
| Форма обучения | **очная** |

Орёл 2025

Программу составил(и):
*к.б.н., доцент, Самусенко Л.Д.*

Рабочая программа дисциплины
**Особенности разведения сельскохозяйственных животных с высоким генетическим потенциалом**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.02.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол № 6 от 25 февраля 2025г.
Председатель МК Шадская А.В.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | сформировать теоретические знания и практические навыки в области биогенетических основ разведения сельскохозяйственных животных, привить навыки в совершенствовании сельскохозяйственных животных различных видов |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.02 |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Технологическая практика |
| 2.2.2 | Научно- исследовательская практика |
| 2.2.3 | Преддипломная практика |
| 2.2.4 | Основы генетики популяций и крупномасштабной селекции |
| 2.2.5 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.6 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.2.7 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.1: Понимает основы разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

| **СПК-1 : Способен понимать, анализировать, излагать информацию и сопоставлять процессы в области генетики животных и генетических технологий для решения различных задач** |
|---|
| **СПК-1 .1: Знает: основные принципы и подходы к изучению наследственности и изменчивости животных; селекционно-генетические параметры повышения хозяйственно-полезных качеств сельскохозяйственных животных; основные закономерности онтогенеза сельскохозяйственных животных; особенности структуры генома животных; особенности кариотипа животных в норме и в нарушениях; этиологию и патогенез, клинические и молекулярно-генетические характеристики различных групп наследственных и врождённых заболеваний животных; цели и задачи молекулярно-генетических исследований для повышения реализации генетического потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных; основные принципы прогнозирования наследственных заболеваний** |
| **СПК-1 .2: Умеет: аргументировать свою позицию при прогнозировании наследственных заболеваний, в т.ч. по вопросам применения генетических технологий для проведения дифференциальной диагностики; участвовать в дискуссиях и обсуждениях научных проблем в области генетики и селекции животных; анализировать и сопоставлять результаты генетических исследований для решения профессиональных задач** |

| **СПК-2 : Способен применять методы генетики и генетические технологии для выявления наследственных заболеваний животных** |
|---|
| **СПК-2 .1: Знает: классические методы генетики животных (генеалогический, гибридологический, близнецовый, популяционностатистический); методы лабораторной диагностики наследственных заболеваний (биохимические, цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, молекулярно-генетические); основы выбора, получения и хранения биологического материала животных для генетических исследований; основы методики анализа сцепления и картирования генов животных.** |
| **СПК-2 .2: Умеет: составлять и анализировать родословную; выбрать и назначить метод генетического тестирования при частых наследственных и широко распространённых заболеваниях животных.** |

| **СПК-3 : Способен применять генетические технологии для решения профессиональных задач, направленных на повышение генетического потенциала продуктивности животных** |
|---|
| **СПК-3 .1: Знает: способы повышения генетического потенциала продуктивности животных; основные принципы проведения молекулярно-генетических исследований в животноводстве; основные методы и проблемы геномной селекции в животноводстве; методы геномного редактирования** |
| **СПК-3 .2: Умеет: оценить частоту встречаемости генотипов и отдельных генов в популяции животных; сопоставлять результаты молекулярно-генетических исследований с учётом различного физиологического состояния организма животного, определять направления и способы повышения генетического потенциала продуктивности животных.** |

| **СПК-4 : Способен применять генетические технологии для профилактики наследственных заболеваний сельскохозяйственных животных** |
|---|
| **СПК-4 .1: Знает: основные наследственные заболевания сельскохозяйственных животных;** |
| **СПК-4 .2: Умеет: анализировать полученные результаты при проведении генетических исследований** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **1 (1.1)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 18 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Лабораторно-практические занятия | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого ауд. | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Контактная работа | 44,1 | 44,1 | 44,1 | 44,1 |
| Сам. работа | 99,9 | 99,9 | 99,9 | 99,9 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 44 зачеты 1

самостоятельная работа 99,9

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Модуль 1 | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 | Использование мировых генетических ресурсов в дальнейшем породообразовании и совершенствовании племенных и продуктивных качеств животных /Лек/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 1.2 | Роль селекции и генетики в повышении продуктивности сельскохозяйственных животных /Лек/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 1.3 | Биометрические методы оценки количественных признаков продуктивного потенциала высокопродуктивных животных /ЛПЗ/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 1.4 | Генеалогический анализ стада при разведении высокопродуктивных животных /ЛПЗ/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 1.5 | Отбор высокопродуктивных животных по фенотипу и генотипу /ЛПЗ/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| | Раздел 2. Модуль 2 Технологии используемые в разведении сельскохозяйственных животных с высоким генетическим потенциалом | | | | | | | |
| 2.1 | Изменчивость и наследование продуктивных признаков скота /Лек/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Значение групп крови и полиморфных белковых систем в генетике и селекции сельскохозяйственных животных /Лек/ | 1 | 2 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.3 | Использование ДНК технологий в разведении животных с высоким генетическим потенциалом /Лек/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.4 | Методы исследований в селекции и генетике сельскохозяйственных животных, их значение для теории и практики животноводства /ЛПЗ/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.5 | Методы разведения животных /ЛПЗ/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | 2 | |
| 2.6 | Анализ кариотипов животных с высоким генетическим потенциалом /Лек/ | 1 | 4 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.7 | /Ср/ | 1 | 99,9 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.8 | генеалогический анализ стада /ЛПЗ/ | 1 | 1 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | | | |
| 2.9 | Генеалогический анализ стада /ЛПЗ/ | 1 | 1 | СПК-4 .1 СПК-4 .2 СПК-3 .1 СПК-3 .2 СПК-2 .1 СПК-2 .2 СПК-1 .1 СПК-1 .2 ПК-2.1 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 | | | |
| 2.10 | /КЗ/ | 1 | 0,1 | | | | | |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**5.1. Контрольные вопросы и задания**

**5.2. Темы письменных работ**

**5.3. Фонд оценочных средств**

**5.4. Перечень видов оценочных средств**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**6.1. Рекомендуемая литература**

**6.1.1. Основная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Красота, В. Ф., Лобанов, В. Т. | Разведение сельскохозяйственных животных: учебник | М.: Агропромиздат, 1990 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Жигачев, А. И., Богачева, Т. В. | Эколого-генетический мониторинг в животноводстве | , |
| Л2.2 | Лебедько, Е. Я. | Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров: Учеб.пособие | Брянск: Изд-во БГСХА, 2003 |
| Л2.3 | Шендаков, А. И., Крюков, В. И. | Теоретические и практические аспекты селекции палево-пёстрого и красно-пёстрого скота: монография | Орел: А. Воробьев, 2006 |
| Л2.4 | Эрнст, Л. К., Жигачев, А. И. | Мониторинг генетического груза в черно-пестрой, голштинской и айрширской породах крупного рогатого скота | , |
| Л2.5 | Эрнст, Л. К., Жигачев, А. И. | Профилактика генетических аномалий крупного рогатого скота | Л.: Агропромиздат, 1990 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Кадзаева З. А. | Разведение с основами частной зоотехнии. Практикум: Учебно-методическое пособие для вузов | Санкт-Петербург: Лань, 2022 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.2 | Никишов, А. А., Кленовицкий, П. М., Кубатбеков, Т. С., Ветох, А. Н. | Разведение животных с основами частной зоотехнии в 2 частях. Ч.1 Животноводство = Animal Breeding and the Basic of Animal Industries. Animal Breeding: учебно-методическое пособие | Москва: Российский университет дружбы народов, 2017 |
| Л3.3 | Танана, Л. А., Караба, В. И., Пешко, В. В. | Разведение сельскохозяйственных животных и основы селекции: учебное пособие | Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017 |

| **6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы** | |
|---|---|
| Э1 | . ЭБС издательства «Юрайт |
| Э2 | ЭБС издательства «Лань |
| Э3 | Научная электронная библиотека eLIBRARY |
| Э4 | Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): |

| **6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства** | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 |
| 6.3.1.2 | Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed |
| 6.3.1.3 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.4 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |
| 6.3.1.5 | Microsoft Windows XP Professional |
| 6.3.1.6 | Microsoft Windows XP Professional |
| 6.3.1.7 | Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc |
| 6.3.1.8 | Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1 |
| 6.3.1.9 | Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| **7. МТО (оборудование и технические средства обучения)** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-412 | Лекционная аудитория.<br>Аудитория<br>для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель.<br>Доска классная, трибуна; шкаф<br>для компьютера и аппаратуры;<br>ноутбук; комплект презентационного оборудования в составе: проектор, экран | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 3-312 (читальный зал) | Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду | | | Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007<br>Microsoft Windows XP Professional<br>Kaspersky Free |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.
Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.
Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семинарских занятиях.
Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на семинарских занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• практические занятия
• лабораторные занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к контрольным работам, устным опросам и экзаменам и пр.)
• контрольные работы
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения.
Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.
Целями проведения практических и лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения:
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован

на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На практических и лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Селекция и генетика в свиноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Учебный план **36.04.02_25_ЗООген.plx**
**36.04.02 Зоотехния**
**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Орёл 2025

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф., проф., Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Селекция и генетика в свиноводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 16.06.2023 г. № 19

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | «Селекция и генетика в свиноводстве» - это наука о биологических основах разведения пород свиней, селекции и генетики в частности. Знание основ генетики популяций обеспечивает успешное усвоение сведений по методам исследований генетики, селекции и генетическому мониторингу в свиноводстве. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | Целью дисциплины является: сформировать у студентов знания в области вопросов применения современных методов селекции и генетики в свиноводстве России. |
| 1.4 | |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | ФТД |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.2 | Иммуногенетика сельскохозяйственных животных |
| 2.1.3 | Интродукция и адаптация сельскохозяйственных животных |
| 2.1.4 | Методология и методика научного исследования |
| 2.1.5 | Генетические технологии в животноводстве |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.2 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.2: Осуществляет профессиональную деятельность в области животноводства, используя методы генетки популяций и крупномасштабной селекции** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 11 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторно-практические занятия | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Итого ауд. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контактная работа | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 |
| Сам. работа | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 16 зачеты 2

самостоятельная работа 55,9

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература и эл. ресурсы | Инте ракт. | Пр. подгот. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Раздел 1. Современные селекционно-генетические принципы и методы совершенствования свиней. Теоретические основы селекции. | | | | | | | |
| 1.1 | Теоретические основы селекции в свиноводстве. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 1.2 | Современные селекционно-генетические принципы и методы совершенствования свиней. /ЛПЗ/ | 2 | 1 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 1.3 | Современные селекционно-генетические принципы и методы совершенствования свиней разных пород. Методы вычисления наследуемости селекционных признаков. Наследование качественных признаков. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Селекционно-генетические аспекты оценки генотипа свиней; в т.ч. техника оценки племенной ценности свиней методом BLUP; основы формирования индексов BLUP | | | | | | | |
| 2.1 | Селекционно-генетические аспекты оценки генотипа свиней /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Основы индексной селекции /ЛПЗ/ | 2 | 1 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Селекционно-генетические аспекты оценки генотипа свиней; в т.ч. техника оценки племенной ценности свиней методом BLUP; практические аспекты использования индексов BLUP /Ср/ | 2 | 11 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Теоретические основы прогнозирования продуктивных качеств свиней и их практическая реализация; Методы прогнозирования продуктивности свиней | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 | Теоретические основы прогнозирования продуктивных качеств свиней и их практическая реализация /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 3.2 | Методы прогнозирования продуктивности свиней /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 3.3 | Теоретические основы прогнозирования продуктивных качеств свиней и их практическая реализация; Методы прогнозирования продуктивности свиней /Ср/ | 2 | 11 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 4. Применение генетико-математических методов в селекционной работе со свиньями; дисперсионный анализ, множественная корреляция и регрессия | | | | | | | |
| 4.1 | Применение генетико-математических методов в селекционной работе со свиньями; дисперсионный анализ, множественная корреляция и регрессия /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 4.2 | Применение генетико-математических методов в селекционной работе со свиньями; дисперсионный анализ, множественная корреляция и регрессия /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Применение генетико-математических методов в селекционной работе со свиньями; дисперсионный анализ, множественная корреляция и регрессия /Ср/ | 2 | 11,9 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 5. Селекционные приёмы повышения качества свинины. Пути создания специализированных генотипов | | | | | | | |
| 5.1 | Пути создания специализированных генотипов /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Селекционные приёмы повышения качества свинины. /Ср/ | 2 | 12 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.3 | Зачёт /КЗ/ | 2 | 0,1 | | | | | |

| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
|---|
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
| |
| **5.2. Темы письменных работ** |
| |
| **5.3. Фонд оценочных средств** |
| |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| |

| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|---|
| **6.1. Рекомендуемая литература** |

| 6.1.1. Основная литература | | | |
|---|---|---|---|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | Бажов Г. М. | Племенное свиноводство: Учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2021 |
| **6.1.2. Дополнительная литература** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | Волкопялов, Б. П., Грудев, Д. И., под ред. Б. П. Волкопялова | Племенное дело в свиноводстве (теория и практика) | Л.: Колос, 1967 |
| Л2.2 | Бажов, Г. М. | Племенное свиноводство: учеб. пособие | СПб.: Лань, 2006 |
| **6.1.3. Методические разработки** | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л3.1 | | Свиноводство: методические указания | пос. Караваево: КГСХА, 2020 |
| **6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы** | | | |
| Э1 | | | |
| **6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства** | | | |
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" | | |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн | | |
| **6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем** | | | |

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных занятий | Пр | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.
Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.
Критерии оценки доклада реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.
Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.
Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.
На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.
Критерии оценки на зачёте:
Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт прикладной экспериментальной ветеринарии и агробиотехнологий
_/Химичева С.Н.__Химичевва Светлана Николаевна

25.05.2025 г.

# Селекция и генетика в птицеводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Учебный план **36.04.02_25_ЗООген.plx**
**36.04.02 Зоотехния**
**Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Орёл 2024

Программу составил(и):
*д.с-х.н., Зав.каф., проф., Шендаков Андрей Игоревич*

Рабочая программа дисциплины
**Селекция и генетика в птицеводстве**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 973)

составлена на основании учебного плана:
36.04.02 Зоотехния
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Технологии производства и переработки продукции животноводства имени профессора А.М. Гуськова**

Протокол от 14.06.2025 г. № 16

Зав. кафедрой Шендаков Андрей Игоревич

Согласовано на заседании МК, протокол №6 от 25.02.2025 г.
Председатель МК Шадская Анастасия Викторовна

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | «Селекция и генетика в птицеводстве» - это наука о биологических основах разведения пород с.-х. птицы, селекции и генетики в частности. Знание основ селекции и генетики популяций обеспечивает успешное усвоение сведений по методам исследований генетики, селекции и генетическому мониторингу в птицеводстве. |
| 1.2 | Программа разработана на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ №973 от 22 сентября 2017 года. |
| 1.3 | Целью дисциплины является: сформировать у студентов знания в области вопросов применения современных методов селекции и генетики в птицеводстве России. |
| 1.4 | |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | ФТД |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Биологические проблемы разведения сельскохозяйственных животных |
| 2.1.2 | Иммуногенетика сельскохозяйственных животных |
| 2.1.3 | Интродукция и адаптация сельскохозяйственных животных |
| 2.1.4 | Генетические технологии в животноводстве |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Современные аспекты племенного дела, селекции и биотехнологии |
| 2.2.2 | Всемирный генофонд сельскохозяйственных животных |
| 2.2.3 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.4 | Преддипломная практика |

| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ |
|---|
| **ПК-2: Способен к использованию современных методов разведения, селекции, генетики и биотехнологии в товарном и племенном животноводстве** |
| **ПК-2.2: Осуществляет профессиональную деятельность в области животноводства, используя методы генетки популяций и крупномасштабной селекции** |
| **ПК-2.3: Демонстрирует навыки анализа селекционно-генетических процессов в стадах сельскохозяйственных животных** |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **2 (1.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 11 2/6 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Лабораторно-практические занятия | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Контактная работа Контроль Зачет | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Итого ауд. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Контактная работа | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 |
| Сам. работа | 55,9 | 55,9 | 55,9 | 55,9 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 55,9

Виды контроля в семестрах:

зачеты 2

| **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Код занятия** | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-ции** | **Литература и эл. ресурсы** | **Инте ракт.** | **Пр. подгот.** | **Примечание** |
| | Раздел 1. Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. | | | | | | | |
| 1.1 | Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.2 | Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость. Методы определения наследуемости в птицеводстве. /ЛПЗ/ | 2 | 1 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 1.3 | Генетические основы селекции с.-х. птицы. Роль наследственности и среды в повышении яичной и мясной продуктивности птицы. Генотипическая и паратипическая изменчивость. Методы определения наследуемости в птицеводстве. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 2. Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и расчёт. | | | | | | | |
| 2.1 | Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и расчёт /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.2 | Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ при вычислении повторяемости селекционных признаков. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и методы вычисления. Относительный и абсолютный гетерозис, формулы для их вычисления. /ЛПЗ/ | 2 | 1 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 2.3 | Использование генетико-статистических методов в селекции птицы. Наследуемость, изменчивость признаков. Регрессионный, корреляционный анализ при вычислении повторяемости селекционных признаков. Инбридинг и гетерозис. Их оценка и методы вычисления. Относительный и абсолютный гетерозис, формулы для их вычисления. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 3. Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. | | | | | | | |
| 3.1 | Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.2 | Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Теоретические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве. /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 3.3 | Основы генетики пола у с.-х. птицы. Методы сексирования птицы. Теоретические аспекты использования сексированных кроссов в птицеводстве. /Ср/ | 2 | 10 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 4. Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы | | | | | | | |
| 4.1 | Новейшие достижения в генетике и селекции с.-х. птицы. /Лек/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.2 | Геномная селекция с.-х. птицы. /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Геномная селекция с.-х. птицы в старанах мира. /Ср/ | 2 | 12 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| | Раздел 5. Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Современные методы оценки племенной ценности с.-х. птицы. | | | | | | | |
| 5.1 | Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве. Генетические корреляции селекционных признаков. Весовые коэффициенты селекционных признаков. /ЛПЗ/ | 2 | 2 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.2 | Современные тенденции селекционной работы с разными видами птицы. Индексная селекция, методы построения селекционных индексов в современном птицеводстве. Генетические корреляции селекционных признаков. Весовые коэффициенты селекционных признаков. /Ср/ | 2 | 13,9 | ПК-2.2 ПК-2.3 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | | | |
| 5.3 | Зачёт /КЗ/ | 2 | 0,1 | | Л1.1Л2.1Л3.1 | | | |

| **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |
|---|
| **5.1. Контрольные вопросы и задания** |
| |
| **5.2. Темы письменных работ** |
| |
| **5.3. Фонд оценочных средств** |
| |
| **5.4. Перечень видов оценочных средств** |
| |

| **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|---|
| **6.1. Рекомендуемая литература** |
| **6.1.1. Основная литература** |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Лебедько Е. Я., Лозовая Г. С., Аржанкова Ю. В. | Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2020 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Лебедько Е. Я., Лозовая Г. С., Аржанкова Ю. В. | Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах | Санкт-Петербург: Лань, 2021 |

**6.1.3. Методические разработки**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л3.1 | Кравченко, Н., Онисовец, В. | Племенное птицеводство России | , |

**6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы**

| | |
|---|---|
| Э1 | |

**6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

| | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | ООО "Лаборатория ММИС" |
| 6.3.1.2 | ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн |

**6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

**7. МТО (оборудование и технические средства обучения)**

| Ауд | Назначение | Вид Работ | Оснащение | Программное обеспечение |
|---|---|---|---|---|
| 1-302 | компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Ср | специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ. | Microsoft Windows XP Professional<br>Microsoft Office 2010 Standard версия 2010<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-203 | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Лек | Специализированная мебель, доска настенная, акустическая система, проекционный экран, проектор NEK M402W, персональный компьютер, кронштейн, видеокамера купольная | Microsoft Office 2013 стандарт<br>Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8<br>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-314 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | | Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная. | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |
| 1-315 | Аудитория для проведения лабораторно-практических занятий. Учебная аудитория для | | Аудиторная мебель, доска настенная, рабочее место преподавателя. Оснащена | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | групповых и индивидуальных занятий | | следующим лабораторным оборудованием: психрометр; анемометр; термограф; поилка электронагревательная; термометры; барометры; гигрометры психрометрические ВИТ-1; термографы; гигрограф; барограф; газоанализаторы УГ-2; кататермометры; психрометры Ассмана; газоанализатор «Хоббит - Т-NH 3»; измеритель температуры и скорости движения воздуха ТКА-ПКМ - 52; люксметр+УФ-радиометр+измеритель температуры и влажности ТКА-ПКМ-42; люксметр ТКА-ПК, счетчик аэроионов МАС-01; шумомер Октава - 110 А-LF; анемометр АСО-3, анемометр МС-13; специализированные стенды; демонстрационные материалы | |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основным критерием оценки знаний является способность студента самостоятельно работать с информацией по предмету, уметь интерпретировать и анализировать полученные результаты. Дополнительным критерием является четкость и глубина понимания изучаемых технологий, в их практическом применении. Важным критерием также является способность самостоятельно разбираться в современной литературе по изучаемой дисциплине, в том числе зарубежной литературе.
В процессе обучения студент должен пройти два контрольных опроса, выполнить лабораторные работы, написать доклад (реферат) и сделать презентации по изучаемым разделам. Текущие домашние задания выдаются на лабораторных занятиях.
Основным методом оценки знаний студентов является применяемая во время обучения бально-рейтинговая система. Учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули). После изучения предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума. Каждый модуль включает обязательные виды работ – лекционные и практические занятия, домашние самостоятельные работы. Качество работы студентов в рейтинговой системе оценивается в баллах, оценка является накопительной (сумма балов дает рейтинг каждого учащегося) и используется для структурирования системной работы студентов в течение всего периода обучения.
Перечень учебных заданий и их бальная оценка:
Качество полученных студентом знаний осуществляется с применением дифференцированной балльной оценки.
Максимально за работу в семестре студент может набрать 100 баллов согласно дифференцированной шкале бальной оценки.
Дифференцированная шкала для бальной оценки:
Балльная оценка от 0 до 54 от 55 до 69 от 70 до 84 от 85 до 100
Академическая оценка Неудовлетворительно Удовлетворительно Хорошо Отлично
Перечень видов аттестации:
1. Посещение лекционных и практических занятий – до +7 баллов,
2. Выполнение заданий на практических занятиях – до +10 балла,
3. Выполнение доклада-презентации, текущее тестирование знаний – до +20 баллов.
4. Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, устный опрос – до +5 баллов,
Критерии оценки (в баллах) при проведении устного опроса на коллоквиумах:
- 5 баллов выставляется студенту, если он полностью отвечает на два вопроса из двух заданных;
- 4 балла выставляется студенту, если он демонстрирует знания по всем заданным вопросам (два возможных), но совершает ошибки и неточности;
- 3 балла выставляется студенту, если отвечает на один из двух заданных вопросов;
- 2 балла выставляется студенту, если он может ответить на один из двух заданных вопросов и допускает ошибки;
- 0 баллов выставляется студенту, если он не может ответить на поставленные вопросы.
Написание и представление письменной работы (доклада или реферата) не является полным основанием для вынесения оценки, хотя может учитываться преподавателем. В любом случае студент должен продемонстрировать глубокое знание вопроса, изложенного в письменной работе, и быть готовым поддержать дискуссию с преподавателем по теме работы.
Студент должен продемонстрировать уверенное владение лексическим аппаратом данной дисциплины – дать ясное и точное определение всех использованных в ответе терминов и понятий, показать их происхождение и развитие в истории науки, привести примеры использования.

ОЦЕНКА ДОКЛАДА ИЛИ РЕФЕРАТА:
Доклад или реферат оценивается по следующим критериям:
- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в докладе (реферате); - способность обучающегося понять суть задаваемых вопросов и сформулировать точные ответы на них.
Критерии оценки реферата: - «5» (отлично) – работа выполнена с соблюдением всех критериев; - «4» (хорошо) – работа выполнена полностью, но допущены некоторые недочеты; - «3» (удовлетворительно) – работа выполнена с соблюдением не менее половины всех критериев; - «2» (неудовлетворительно) – не раскрыта полностью тема реферата.
Критерии оценки доклада реферата (в баллах):
- 20 баллов выставляется студенту, если он полностью раскрыл тему в форме презентации и свободно владеет информацией;
- 15 баллов выставляется студенту, если он неуверенно и сбивчиво выполняет устную презентацию темы, но работа полностью раскрыта в виде электронного документа;
- 10 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками;
- 5 баллов выставляется студенту, если тема полностью раскрыта в виде электронного документа, но не выполнена его устная презентация;
- 3 баллов выставляется студенту, если презентация выполнена с ошибками и не представлена к защите в устной форме;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.
Также для освоения высокого уровня компетенций студентам может быть предложено выполнение научных исследований по актуальному направлению в сфере биологических проблем животноводства. При подготовке научной статьи на конференцию или в журнал студент дополнительно набирает 10 баллов. При выполнении индивидуального задания – 5 баллов.
Промежуточная аттестация студента проводится по результатам проверки на зачете уровня усвоения им учебной дисциплины. Зачет проводится письменно (по теоретическим и практическим вопросам) или в форме итогового собеседования.
На зачете от студента требуется ответить на вопросы состоящие из двух частей – теоретической («на знание») и практической («на умение»). Если такое деление не содержится в самой формулировке вопроса, то всегда подразумевается: студент должен быть готов проиллюстрировать на конкретном примере теоретическое положение, знание которого он хочет продемонстрировать. Таким образом, любой ответ должен в обязательном порядке содержать две составляющие: а) формулировки определений понятий и теоретических посылок, и б) фактические примеры, иллюстрирующие приводимые положения.
Критерии оценки на зачёте:
Оценка «отлично» выставляется студенту в случае глубокого знания материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения материала, демонстрации логического мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.
Оценка «хорошо» выставляется студенту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации логического мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, логическим мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.
Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по тема, логическим мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru