

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Птицеводства

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.05 Биотехнологические методы воспроизводства

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность Разведение и селекция сельскохозяйственных животных и птицы

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Троицк
2024

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся современных знаний в области закономерностей репродуктивного процесса воспроизведения у сельскохозяйственных животных. Подготовка высококвалифицированных кадров, способных своевременно организовать и проводить мероприятия по ускоренному воспроизводству и качественному совершенствованию сельскохозяйственных животных.

Задачи дисциплины: изучить получение, оценку качества, хранения и транспортировки спермы; методы выявления охоты и искусственно осеменения сельскохозяйственных животных биотехнологического контроля процессов воспроизводства сельскохозяйственных животных (синхронизация полового цикла, стимуляция полиовуляции, извлечение, хранение и пересадка эмбрионов); изучить методы оплодотворения яйцеклеток *in vitro*; клонирование эмбрионов; генетической инженерии (получение трансгенных животных); диагностики бесплодия; определения и регуляции пола потомства.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-4 Способен разрабатывать технологии производства продукции органического животноводства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ПК-4 Разрабатывает технологии производства продукции органического животноводства	знания	Обучающийся должен знать основы разведения, содержания и кормления сельскохозяйственных животных разных видов. (Б1.В.05, ПК-4 - 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь правильно оценивать соответствие условий кормления и содержания сельскохозяйственных животных (Б1.В.05, ПК-4 - У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками по оценке условий содержания и кормления, методами разведения сельскохозяйственных животных. (Б1.В.05, ПК-4 - Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биотехнологические методы воспроизводства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов).

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 6 семестре;
- заочная форма обучения в 9 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	54	10
<i>В том числе:</i>		
<i>Лекции (Л)</i>	18	4
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	54	94
Контроль	Зачёт с оценкой	4
Итого	108	108

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Биология воспроизведения сельскохозяйственных животных. Анатомическое строение половых органов у разных видов сельскохозяйственных животных.

Воспроизведение себе подобных основной закон живой природы. Основные направления регуляции функции размножения у сельскохозяйственных животных. Строение полового аппарата у разных видов сельскохозяйственных животных.

Раздел 2. Физиология нервно-гуморальной регуляции воспроизводительной функции и гипоталамо-гипофизарно-гонадные взаимоотношения в организме у сельскохозяйственных животных. Сперматогенез. Овогенез.

Половые рефлексы сельскохозяйственных животных. Типы высшей нервной регуляции по И.П.Павлову. Роль желез внутренней секреции в регуляции процессов воспроизведения сельскохозяйственных животных. Гипоталамус. Гипофиз. Гонады. Половые циклы у разных видов сельскохозяйственных животных. Беременность и способы ее диагностики.

Раздел 3. Способы хранения спермы сельскохозяйственных животных. Криопротекторы, среды для разбавления спермы. Жидкий азот. Сосуды Дьюара.

Хранение спермы при комнатной температуре. Хранение спермы в охлажденном виде. Способы оттаивания, оценки и осеменения глубокомороженной спермой. Генфондный банк спермы от высокоценных и исчезающих пород сельскохозяйственных животных.

Раздел 4. Биотехнологические методы регуляции воспроизводства сельскохозяйственных животных. Клеточная биотехнология. Хранение эмбрионов.

Синхронизация полового цикла и стимуляция полиовуляции у сельскохозяйственных животных. Пессарии. Инъекции. Импланты. Схемы гормональной обработки при синхронизации и «стимуляции половых циклов и полиовуляции у животных. Выявление охоты и осеменение самок извлечение и оценка качества эмбрионов. Оплодотворение яйцеклеток in vitro. Хранение и трансплантация эмбрионов. Получение химерных животных. Клонирование зигот.

Раздел 5. Генетическая инженерия в воспроизводстве сельскохозяйственных животных.

Преимущества и недостатки получения трансгенных животных. Способы переноса генных конструкций (микроинъекции и др.). Создание разных типов трансгенных животных. Способы получения, размножения и хранения генных конструкций