

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД

Е.В. Луков

« 28 » мая 20 24 г.

Рабочая программа дисциплины

Основы ветеринарии и биотехника воспроизводства

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки:

Технология производства и переработки продукции животноводства

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавр

Год приема

2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен оперативно управлять технологическими процессами производства продукции животноводства.

ПК-3 Способен организовать работы по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственного производства и продукции.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-1.1 Умеет управлять технологическими процессами содержания, кормления и воспроизводства сельскохозяйственных животных

ИПК-3.1 Обладает навыками организации контроля (мониторинга) качества и безопасности сельскохозяйственного производства и продукции

2. Задачи освоения дисциплины

Задачи освоения дисциплины (модуля):

– овладеть знаниями о физиологических и патологических процессах, происходящих в организме животных, о методах клинической диагностики, о фармакологии, о хирургических болезнях и их профилактике;

– овладеть знаниями в области внутренних незаразных болезней, кормовых токсикозов, уметь планировать мероприятия по охране животных от заразных болезней;

– уметь разрабатывать хозяйственные мероприятия по профилактике и ликвидации различных заболеваний при современной технологии ведения животноводства иммунологии животных;

– овладеть знаниями в области биотехники репродукции животных – искусственного осеменения, трансплантации эмбрионов;

– овладеть знаниями по профилактике акушерско-гинекологических заболеваний и бесплодия животных.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, экзамен

5. Входные требования для освоения дисциплины

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: Б1.О.10 Морфология животных, Б1.О.15 Экология.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 14 ч.

-практические занятия: 28 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ.

Тема 1.1 Введение в предмет

Определение предмета, значение и связь с другими дисциплинами. Общее учение о болезни. Здоровье и болезнь. Этиология и патогенез. Диагноз. Синдром и симптом. Течение и периоды болезни. Исходы болезни.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Тема 2.1 Техника безопасности при работе с животными. Фиксация животных.

Основы техники безопасности при работе с разными видами животных. Способы и методы фиксации животных разных видов.

Тема 2.2 Клиническое исследование животных

Порядок клинического исследования. Анамнез, осмотр, аускультация, пальпация, перкуссия.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ФАРМАКОЛОГИИ

Тема 3.1 Фармакология в ветеринарии

Классификация лекарственных веществ. Фармакокинетика и фармакодинамика. Действие лекарственных средств на организм. Лекарственные формы. Пути введения лекарственных форм.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Тема 4.1 Патологоанатомическое вскрытие.

Смерть, причины, виды, периоды. Вскрытие. Виды вскрытия. Порядок проведения вскрытия. Патологоанатомическая документация.

Тема 4.2 Основные патоморфологические процессы

Характеристика основных патологических процессов в организме. Дистрофии. Атрофии. Некроз. Воспаление.

РАЗДЕЛ 5. ВНУТРЕННИЕ НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

Тема 5.1 Терапия, физиотерапия.

Основные понятия, виды терапии. Диспансеризация. Физиотерапия, виды физиотерапии.

Тема 5.2 Внутренние незаразные болезни различных органов и систем

Распространение, экономический ущерб. профилактика. Болезни органов систем: дыхания, пищеварения, сердечно-сосудистой, нервной и мочевыделительной.

РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ ХИРУРГИИ

Тема 6.1 Основы оперативной хирургии

Операция, виды операций. Этапы операций. Подготовка операционного поля и рук хирурга. Анестезия. Асептика и антисептика.

Тема 6.2 Основы общей частной хирургии

Травма и травматизм. Открытые и закрытые механические повреждения.

РАЗДЕЛ 7. ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

Тема 7.1 Заразные болезни

Инфекция, инфекционный процесс, эпизоотии, инвазии. Цикл развития. Возбудители. Зоонозы и антропозоонозы. Основы диагностики и борьбы с заразными болезнями в животноводстве. Дезинфекция и дезинвазия.

Тема 7.2 Инфекционные болезни животных

Вирусные, бактериальные и грибковые инфекции. Инфекции, общие для животных и человека.

Тема 7.3 Инвазионные болезни

Протозоозы, гельминтозы. Инвазионные болезни, вызванные насекомыми и членистоногими.

РАЗДЕЛ 8. ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРНОГО АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

Тема 8.1 Анатомия и физиология органов размножения животных.

Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных. Половые гормоны. Зрелость организма. Возраст и масса животных для осеменения. Сроки наступления половой зрелости у различных видов самок и самцов. Овогенез, время овуляции, атрезия фолликулов, образование, развитие и строение желтого тела. Половой цикл и его стадии.

Тема 8.2. Основы естественного осеменения. Половой акт. Оплодотворение.

Понятие о естественном осеменении животных. Типы естественного осеменения у животных. Половой инстинкт. Эволюция полового акта. Половой акт. Половые рефлексы самцов и самок (безусловные и условные). Торможение половых рефлексов и его причины.

Сущность процесса оплодотворения. Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки. Стадии оплодотворения. Иммунные реакции организма самки на сперму. Стадии развития зиготы. Факторы, способствующие оплодотворению.

Тема 8.3. Физиология, диагностика и патология беременности.

Беременность как физиологический процесс. Виды беременности. Физиология и диагностика беременности. Продолжительность беременности у разных видов животных. Влияние беременности на организм матери. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Типы плацент у разных видов животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности. Роль внешних факторов и состояние организма матери в возникновении болезней беременных животных. Аборты.

Тема 8.4. Физиология, патология родов и послеродового периода.

Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Общие изменения в организме самок после родов. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода: кормление, содержание, уход, эксплуатация. Организация работы в родильных отделениях. Патологические роды и их распространенность. Подготовка к оказанию акушерской помощи. Послеродовая патология: распространение, причины, классификация, патогенез. Контроль за животными в послеродовой период. Ранняя акушерская диспансеризация на фермах при различных системах и условиях содержания животных.

Тема 8.5. Бесплодие самок и самцов.

Бесплодие, малоплодие, яловость и «прохолосты» животных. Распространение, экономический ущерб, причиняемый бесплодием, яловостью и малоплодием. Классификация бесплодия животных (по А.П. Студенцову).

Тема 8.6. Анатомия, физиология и патология молочной железы у самок разных видов животных.

Морфофункциональная характеристика вымени, иннервация, кровоснабжение, лимфатическая система. Роль нервно-гормональных факторов в развитии и функции молочной железы. Влияние внешних агентов на состояние молочной железы самок (массаж, ручное и машинное доение, подсос и др.). Функциональные расстройства молочной железы. Маститы.

РАЗДЕЛ 9. БИОТЕХНИКА ВОСПРОИЗВОДСТВА ЖИВОТНЫХ.

Тема 9.1. Искусственное и естественное осеменение животных.

Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве, Роль отечественных ученых в разработке и совершенствовании имеющихся пород, значение в племенной работе, создании новых пород животных методом искусственного осеменения, профилактике некоторых форм бесплодия и заразных болезней. Современное состояние и применение искусственного осеменения в стране и за рубежом. Теоретическое обоснование и практическое применение искусственного осеменения самок.

Тема 9.2. Теоретические основы и техника получения спермы. Использование самцов-производителей.

Научные основы и технология получения спермы. Способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки. Обращения производителями при

получении спермы, меры предупреждения буйного поведения и требования безопасности. Типы нервной деятельности производителей. Ветеринарно-санитарные и гигиенические условия при получении спермы.

Тема 9.3. Физиология, биохимия и оценка качества спермы.

Сперма и ее видовые особенности. Химический состав и физические свойства спермы. Спермии, их строение, скорость и виды движения. Энергетика спермиев. Два физиологических типа спермы. Особенности спермы птицы. Действия факторов внешней среды на спермиев. Методы оценки качества спермы. Требования к качеству спермы, допускаемой к разбавлению и осеменению самок.

Тема 9.4. Разбавление, хранение и транспортировка спермы.

Значение и необходимость разбавления спермы. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы разных видов животных в зависимости от температурного режима. Рецепты разбавителей.

Тема 9.5. Техника искусственного осеменения разных видов животных.

Способы искусственного осеменения. Подготовка самок к осеменению. Использование самцов пробников для выявления охоты. Оптимальное время и кратность осеменения самок различных видов животных и птиц. Учет результатов осеменения самок.

Тема 9.6. Трансплантация эмбрионов.

Трансплантация зародышей. История трансплантации зародышей, отечественные и зарубежные ученые, их достижения. Трансплантация зародышей разных видов животных. Современные достижения науки и практики в области трансплантации зародышей. Выдающиеся доноры и производители. Современные возможности межгосударственных обменов зародышами. Экономическая эффективность метода пересадки зародышей. Дальнейшее развитие биотехники размножения животных.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путём контроля посещаемости, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Оценочные материалы текущего контроля размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Экзамен в третьем семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Авдеенко В.С. Биотехника воспроизводства с основами акушерства животных: учебное пособие / В.С. Авдеенко, С.В. Федотов, Ж.О. Кемшов. – М.:НИЦ

ИНФРА-М, 2019. – 124 с. (Высшее образование) – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/987330>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: учебник для вузов / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин [и др.]. – 12-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 548 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/184183>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

– Биотехника воспроизводства с основами акушерства: учебное пособие / В.С. Авдеенко, В.Д. Кочарян, С.П. Перерядкина, И.С. Федоренко. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. – 176 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107840>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учебное пособие/ В.Я. Никитин [и др.]. – Москва: КолосС, 2003. – 208 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)

– Полянцева Н.И. Технология воспроизводства племенного скота: учебное пособие / Н.И. Полянцева. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 288 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/52620>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. – Москва: Форум, 2011. – 176 с. – (Высшее образование). – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/52620>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Якупов Т.Р. Репродуктивная биотехнология: учебно-методическое пособие / Т.Р. Якупов, Ф.К. Зиннатов. – Казань: КГАВМ им. Баумана, 2021. – 40 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/202733>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет

– Электронная библиотека НИ ТГУ <http://www.lib.tsu.ru/ru>

– Центральная научная сельскохозяйственная библиотека РАН <http://www.cnsnb.ru/>

– «Биомолекула» сетевое информационное издание о биологии <https://biomolecula.ru/>

– «ПостНаука» сетевое информационное издание <https://postnauka.ru/>

– Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

– Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>

– ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных (*при наличии*):

- АгроБаза — база данных о сельхозтехнике и сельхозоборудовании, <https://www.agrobase.ru/>
- 5. AGRIS (Agricultural Research Information System) - реферативная база данных, <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
- Информационно справочная система «Кодекс» (Техэксперт), <http://www.cntd.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования.	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта.
Аудитории №1 (помещение для тестирования животных): Клетки и стеллажи для содержания животных, смотровой стол, анализатор мочи, анализатор крови, центрифуги, рабочий стол, компьютер, поилки для животных, мойка, холодильник для реактивов, микроскоп, шкаф для расходных материалов, тест отдергивания хвоста, тест орофациальной стимуляции, колесо для измерения активности, клетка для оценки активности.	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36, стр. 13 (1 по паспорту БТИ) Площадь 30,7 м ²
Учебная аудитория для самостоятельной работы Аудитория № 28 Оборудование: Рабочие станции, процессор Intel Core i5, 8Гб оперативной памяти, 23-дюймовый монитор ViewSonic, Интерактивная панель Prestigio, рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул).	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м ²

15. Информация о разработчиках

Бородина Светлана Владимировна - заведующий виварием,
Хоменко Василий Александрович, ветеринарный врач, учебный мастер каф. физиологии человека и животных