

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

Научно-образовательный центр Передовая инженерная школа «Агробиотек»

Рабочая программа дисциплины

Микробиологическая безопасность в животноводстве

По специальности

36.05.01 Ветеринария

Специализация:
Ветеринария

Форма обучения
Очная

Квалификация
Ветеринарный врач

Год приема
2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-5 Способен проводить ветеринарно-санитарную экспертизу, осуществлять контроль производства и сертификацию продукции животноводства, пчеловодства, водного промысла и кормов, а также транспортировку животных и грузов при экспортно-импортных операциях для обеспечения продовольственной безопасности, проводить санитарную оценку животноводческих помещений и сооружений.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК 5.2 Осуществляет ветеринарно-санитарный осмотр мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для определения возможности их использования и необходимости проведения лабораторных исследований

ИПК 5.5 Организует дезинфекцию и дезинсекцию животноводческих помещений для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия в соответствии с планом ветеринарно-санитарных мероприятий, а также контроль за их проведением на предприятиях по выращиванию животных и переработке сырья животного происхождения

2. Задачи освоения дисциплины

– освоить основные положения контроля микробиологической безопасности продуктов и сырья животного происхождения; основные принципы и методы проведения дезинфекции и дезинсекции, а также микробиологической оценки их качества на животноводческих комплексах и фермах, предприятиях по переработке продуктов и сырья животного происхождения.

– научиться применять полученные знания при ветеринарно-санитарной экспертизе, контроле производства и сертификации животноводческой продукции и сырья; применять полученные знания при осуществлении мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животноводческих комплексов и ферм, а также предприятий по переработке продуктов и сырья животного происхождения.

– освоить критерии обоснования необходимости проведения лабораторных исследований животноводческой продукции и сырья, а также микробиологической оценки их качества и безопасности; методологией ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на обеспечение микробиологической безопасности ведения животноводства и переработки продуктов и сырья животного происхождения.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Дисциплина входит в модуль Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.19.

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

Четвертый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Б1.016. «Ветеринарная микробиология, микология», Б1.О.39

«Иммунология», Б1.017. «Вирусология и биотехнология», Б1.О.23. «Гигиена животных», Б1.О.24. «Клиническая диагностика», Б1.В.10. «Ветеринарная экология».

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-лекции: 16 ч.

-лабораторные: 26 ч.

в том числе практическая подготовка: 26 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ АСПЕКТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ.

Тема 1.1. Экологические основы микробиологической безопасности в животноводстве.

Экология микроорганизмов. Патогенные, условно патогенные и санитарно-показательные микроорганизмы.

Тема 1.2. Основные принципы обеспечения микробиологической безопасности в животноводстве.

Осуществление мер контроля эпизоотического благополучия территорий РФ, в том числе по недопущению заноса инфекций из других государств.

Тема 1.3. Микробиологическая безопасность внешней среды.

Источники инфицирования пищевых продуктов (вода, воздух, почва, производственное оборудование, тара, упаковочный материал, люди). Инфицирование продукции в процессе производства, хранения, транспортировки и реализации.

Тема 1.4. Микробиологический контроль безопасности воды.

Принципы и методы контроля, критерии микробиологической оценки безопасности воды.

Тема 1.5. Микробиологический контроль безопасности воздуха.

Принципы и методы контроля, критерии микробиологической оценки безопасности воздуха.

Тема 1.6. Микробиологический контроль безопасности почвы и растительного сырья.

Принципы и методы контроля, критерии микробиологической оценки безопасности почвы и растительного сырья.

РАЗДЕЛ 2. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.

Тема 2.1. Основные принципы обеспечения микробиологической безопасности продуктов и сырья животного происхождения.

Современные проблемы и пути решения микробиологической безопасности пищевой продукции. Вопросы обеспечения микробиологической безопасности пищевой продукции.

Нормативно-законодательная основа обеспечения безопасности пищевой продукции в Российской Федерации. Основные принципы и критерии системы ХАСПП.

Критерии и требования, предъявляемые к пищевому сырью и пищевым продуктам.

Тема 2.2. Пищевые отравления микробной этиологии, их классификация.

Методология выявления и определения в пищевых продуктах, а также объектах окружающей среды, патогенной микрофлоры, способной нанести ущерб здоровью потребителей.

Тема 2.3. Пищевые антропонозы и зооантропонозы.

Понятие пищевые антропонозы и зооантропонозы, причины возникновения, профилактика и методы контроля. Характеристика отдельных болезней. Кишечные антропонозные инфекции: холера, дизентерия, паратифы, вирусный гепатит и др. Зооантропонозные инфекции: бруцеллез, туберкулез, сибирская язва, листериоз, кампилобактериоз и др.

Тема 2.4. Микробиология молока и молочных продуктов.

Микробиологические показатели сырого и питьевого молока. Санитарно-микробиологическое исследование молока. Определение сортности молока на молочных заводах. Редуктазная проба. Определение степени чистоты молока по эталону чистоты. Определение ингибирующих веществ в молоке резазуриновой пробой. Пороки молока. Технологические процессы, направленные на снижение или уничтожение микроорганизмов в молоке. Контроль производственных этапов.

Тема 2.5. Микробиология мяса и мясных продуктов.

Микрофлора мяса. Экзо- и эндогенные пути обсеменения мяса микроорганизмами. Возбудители пороков мяса и их характеристика. Профилактика пороков. Санитарно-микробиологическое исследование мяса.

Тема 2.6. Микробиология яиц

Порча яиц. Характеристика возбудителей порчи и их профилактика. Микробиологические показатели качества яиц.

РАЗДЕЛ 3. МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ, ХОЗЯЙСТВ И ПРЕДПРИЯТИЙ, ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ СЫРЬЕ И ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОВОДСТВА.

Тема 3.1. Микробиологические основы ветеринарно-санитарного благополучия животноводческих комплексов, хозяйств и предприятий, перерабатывающих сырье и продукты животноводства.

Лабораторный микробиологический контроль качества осуществления мероприятий по обеспечению ветеринарно-санитарного благополучия животноводческих комплексов, хозяйств и предприятий, перерабатывающих сырье и продукты животноводства.

Тема 3.2. Ветеринарно-санитарные мероприятия, обеспечивающие микробиологическую безопасность животноводческих комплексов, хозяйств и предприятий, перерабатывающих сырье и продукты животноводства.

Дезинфекция, дезинсекция, дератизация, ограничительные и карантинные мероприятия, общие санитарные и организационные меры.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, тестов по лекционному материалу, выступлениям на семинарах 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

Зачет в четвертом семестре проводится в письменной форме по билетам. Продолжительность зачета 1 час.

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.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература

Основная литература

1. Микробиология: учебное пособие для вузов / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков, А.И. Ибрагимова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 496 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171851>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Санитарная микробиология: учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 252 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212729>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.;

б) дополнительная литература

1. Кисленко, В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология: Учебник. Часть 1. Общая микробиология / В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 184 с. (Высшее образование) - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/501575>. – Режим доступа: по подписке.

2. Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник / Н.М. Колычев, Р.Г. Госманов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Колос С, 2006. - 436 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).

3. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология: учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211310>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Руководство по микробиологии и иммунологии: учеб. пособие / Л.Г. Белов, Р.Г. Госманов, В.Н. Кисленко [и др.]. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2017. — 230 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/652876>. – Режим доступа: по подписке.

в) ресурсы сети Интернет:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>

2. Государственная информационная система в сфере ветеринарии: Ветис <http://vetrf.ru/>

3. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

4. Электронно-библиотечная система издательства «Инфра-М» www.znanium.com

5. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» www.consultant.ru

7. Официальный сайт Минсельхоза России Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (mcx.gov.ru) (<https://mcx.gov.ru/?ysclid=lv2pa3zmkb14311870>)

8. Единый сервисный портал Минсельхоза России Главная: Сервисный портал ([mcx.ru](http://service.mcx.ru/?ysclid=lv2p9bwapb938973755)) (<http://service.mcx.ru/?ysclid=lv2p9bwapb938973755>)

9. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору <http://www.fsvps.ru/>

11. Официальный сайт управления ветеринарии Томской области <https://gosvet.tomsk.gov.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 OneNote, 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/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Лаборатории, оборудованные оборудованием для микробиологических исследований.

15. Информация о разработчиках

Франк Юлия Александровна, Доцент каф. ихтиологии и гидробиологии