

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

Высшая инженерная школа агробιοтехнологий

Рабочая программа дисциплины

Санитарная микробиология

по специальности

36.05.01 Ветеринария

Специализация:

Ветеринария

Форма обучения

Очная

Квалификация

Ветеринарный врач

Год приема

2021

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-3 Способен проводить эпизоотологическое обследование организации, разрабатывать ежегодный план противозооотических и противопаразитарных мероприятий, профилактики незаразных болезней животных, ветеринарно-санитарных мероприятий, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях, контролировать проведение мероприятий по профилактике болезней животных заразной и незаразной этиологии, диспансеризации с целью сохранности животных и анализировать их эффективность..

ПК-4 Способен понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз, объективно оценивать правильность лечения в порядке судебно-ветеринарной экспертизы и арбитражного производства, соблюдать правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов.

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-3.4 Проводить оценку эффективности противозооотических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий

ИПК-3.5 Осуществляет мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств

ИПК-4.4 соблюдает правила хранения и утилизации трупов, биологических отходов

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 теоретические основы санитарной микробиологии как науки, ее цели, задачи и место в системе ветеринарно-санитарных дисциплин; принципы гигиенического и эпидемиологического нормирования микроорганизмов в различных объектах внешней среды, пищевых продуктах и сырье животного происхождения.

– Изучить состав и закономерности функционирования санитарно-показательной и условно-патогенной микрофлоры в различных экосистемах (почва, вода, воздух, пищевые продукты, объекты ветеринарного надзора), а также методы индикации и дифференциации микробного загрязнения.

– Научиться применять методы санитарно-микробиологических исследований для оценки санитарного состояния объектов окружающей среды, качества и безопасности пищевых продуктов, эффективности дезинфекционных мероприятий; интерпретировать полученные результаты в соответствии с действующими нормативными документами (СанПиН, Ветеринарные правила, ГОСТы, ТР ТС и др.).

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.

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

Четвертый семестр, реферат

Четвертый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Биология с основами экологии, Ветеринарная микробиология, микология и иммунология, Неорганическая и физколлоидная химия, основы биологической статистики и информатики, Патологическая физиология, Гигиена животных.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

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

-лекции: 16 ч.

-лабораторные: 26 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение в санитарную микробиологию.

Санитарная микробиология, её цели и задачи при исследовании объектов ветернадзора. Знакомство с работой и оборудованием лаборатории, контролирующей качество животноводческого сырья и пищевой продукции. Техника безопасности при работе.

Тема 2. Экология микроорганизмов.

Экология микроорганизмов и адаптивные механизмы у микробов. Микрофлора различных сред обитания и взаимоотношения микроорганизмов в микробиоценозах. Механизмы адаптации микробов к действию неблагоприятных факторов. Отношение микроорганизмов к температуре, влажности, УФИ, антибиотикам. Температурные границы и оптимальные зоны роста прокариот и основанная на этом их классификация. Холодоустойчивость микробов. Влияние влажности и излучения. Роль молекулярного кислорода в жизнедеятельности микробов. Использование рН, химических соединений и веществ в микробиологии.

Микрофлора почвы, кормов, водоёмов, воздуха, молока и тела животных. Гнотобиоты и СПФ-животные. Методы обнаружения санитарно-показательных микроорганизмов. Теоретические и практические основы стерилизации физическими

методами. Действие современных дезинфекционных средств на различные группы микроорганизмов. Обеззараживание продуктов и сырья животного происхождения при инфекционных болезнях сельскохозяйственных животных и птиц.

Тема 3. Методы обнаружения санитарно - показательных микроорганизмов.

Культивирование СПМ на определенных питательных средах. Принципы санитарно-микробиологических исследований (определение КОЕ, БГКП, колититра и коли индекса). Нормативные документы при изучении СПМ (ГОСТ(ы), Сан ПиН(ы), методические указания.

Тема 4. Действие современных дезинфекционных средств на различные группы микроорганизмов.

Уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний и разрушение токсинов на объектах внешней среды в процессе дезинфекции. Классификация дезинфицирующих средств и особенности применения. Применение дезинфицирующих средств для обеззараживания помещений и инвентаря при хранении пищевых продуктов. Санитарно-микробиологическое исследование оборудования. Контроль качества дезинфекции помещений и оборудования.

Тема 5. Санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды.

Размещение и устройство предприятий пищевой промышленности. Санитарно-микробиологическое исследование воды, воздуха и почвы. Санитарно-гигиенические правила для предприятий молокоперерабатывающей, мясоперерабатывающей промышленности..

Тема 6. Санитарно-микробиологические исследования животноводческой продукции.

Микробиология мяса и мясопродуктов. Микробиология кожевенно-мехового сырья. Микробиология молока и молочных продуктов. Животноводческая продукция - как возможный источник инфекции. 7 Нормативно-правовая документация по санитарно-микробиологическому исследованию животноводческой продукции.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения лабораторных работ, реферата, тестов по лекционному материалу, 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

Реферат в четвертом семестре проводится в письменной форме. Продолжительность реферата 1 час.

Зачет в четвертом семестре проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет состоит из трех частей. 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 «iDo» - <https://lms.tsu.ru>

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

в) План практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по проведению практических работ.

Материалы представлены в соответствующем разделе курса <https://lms.tsu.ru>

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Материалы представлены в соответствующем разделе курса <https://lms.tsu.ru>

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Санитарная микробиология : учебное пособие для вузов / Р. Г. Госманов, А. Х. Волков, А. К. Галиуллин, А. И. Ибрагимова. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 252 с. — ISBN 978-5-507-50681-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/456842>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Санитарная микробиология / Н. А. Ожередова, А. Ф. Дмитриев, В. Ю. Морозов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-47820-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/327629>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

– Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3798-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206942>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– Журналы:

«Ветеринарный врач» – <http://vetvrach-vnivi.ru>,

«Ветеринария сегодня» – <https://veterinary.arriah.ru/jour/index>,

“Международный вестник ветеринарии” – <https://vetjournal.spbgvm.ru/jour/index>

– 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:

- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации – <https://mcx.gov.ru>
- Россельхознадзор – <https://fsvps.gov.ru>
- Государственная информационная система в сфере ветеринарии – <https://vetrf.ru/>
- Журнал Ветеринарная медицина – <http://www.allvet.ru/docs/>
- Управление ветеринарии Томской области – <https://gosvet.tomsk.gov.ru/>
- Ветеринарный дайджест Veterinary Digest – https://vk.com/vet_news
- Ветеринарная компания «Агросервис» – www.vrnagro.ru
- Компания "Агрофарм" – www.agrofarmvrn.ru
- Ветеринар – www.veterinars.ru
- Vetmedical – <http://vetmedical.ru>
- ЗАО «Нита-Фарм» – www.nita-farm.ru
- Издательский дом «Нучная библиотека» – <https://s-lib.com/journal/vzb-issues/>
- Портал для ветеринарных врачей - <http://veterinar.ru/>
- Ветеринары для ветеринаров - <https://www.vin.com/vin/>
- Расширенный ветеринарный портал с разбивкой по разным направлениям и дисциплинам. <http://studvet.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

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

Лаборатории, оборудованные всеми необходимыми для проведения практического занятия аппаратурой и приборами.

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

15. Информация о разработчиках

Иккерт Ольга Павловна, канд. биол. наук, доцент, кафедра биотехнологии и биоинформатики, доцент.