

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

» 05 20 24 г.

Рабочая программа дисциплины

Санитарная микробиология

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-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.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК 3.4 Проводит 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

2. Задачи освоения дисциплины

– Освоить значение природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных, нормативную и техническую документацию, регламенты, СанПиН, ХАССП, ветеринарные нормы и правила и др. в своей профессиональной деятельности, условия нераспространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных; предупреждения заболеваний людей зооантропонозами, животноводческая продукция от больных животных является источником инфекции для человека, необходимо проводить обеззараживание животноводческой продукции и объектов внешней среды, законодательную базу и нормативные документы, регламентирующие проведение дезинфекции; правила работы с дезинфицирующими средствами.

– Научится проводить эпизоотологическое обследование объекта в различных эпизоотических ситуациях, проводить санитарно-микробиологические исследования объектов внешней среды и пищевых продуктов, проводить утилизацию и хранение трупов и биологических отходов, проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пищевой продукции, санитарно-микробиологическое исследование объектов внешней среды и животноводческой продукции (мяса, молока, яйца и др.) Применять МР, МУ, МУК, ГОСТр, НД,ТР ТС, применять законодательную и нормативную базу, рассчитывать потребность в дезинфицирующих средствах.

– Освоить методы профилактики болезней животных инфекционной и инвазионной этиологии, современными методиками исследований. методами анализа, интерпретацией результатов, навыками охраны окружающей среды от загрязнения, принципами охраны труда и безопасности работы с животноводческой продукцией, теоретическими и практическими навыками в вопросах дезинфекции, порядком оформления и ведения необходимой документации.

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.В.03 Латинский язык, Б1.О.11 Биология с основами экологии, Б1.О.12 Анатомия животных, Б1.О.13 Цитология, гистология и эмбриология.

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

Тема 1 Введение.

Санитарная микробиология, её цели и задачи при исследовании объектов ветеринарного надзора. 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, УФ-излучению, 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. Гнодобиты 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, коли-титра 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 мясopодуKтов. Микробиология кожевенно-мехового сырья. Микробиология молока и молочных продуктов. Животноводческая продукция - как возможный источник инфекции. Нормативно-правовая документация по санитарно-микробиологическому исследованию животноводческой продукции.

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. 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.

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература

Основная литература

1. 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.

2. 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.

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

2. Микробиология: Учебник для агротехнологов / О.Д. Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И. Войно - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 286 с. (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/456113> – Режим доступа: по подписке.

3. 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. Единый сервисный портал Минсельхоза России <http://service.mcx.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

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/>

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.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных	634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36,

<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 115. Оборудование: Графическая станция, процессор Intel i5, 16Гб оперативной памяти, монитор 24 дюйма, демонстрационный экран, мультимедиа-проектор. Учебная мебель: рабочие места по количеству обучающихся (аудиторные столы, стулья); рабочее место преподавателя (стол, стул); аудиторная доска.</p>	<p>стр.7 (29 по паспорту БТИ) Площадь 40,9 м²</p>
<p>Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория №036. Стол. Стулья. Центрифуга лабораторная MiniSpin «Eppendorf». Микроцентрифуга-вортекс. Микроспин FV-2400, 2800 об/мин. Наборы пипеток одноканальных серии Research Plus, Eppendorf переменного объема, для дозирования микрообъемов жидкостей. рН-метр. Морозильная камера. Вытяжной шкаф. Микроволновая печь. Весы лабораторные. Микроскоп медицинский прямой Olympus CX для лабораторных исследований в комплекте. Исследовательский биологический микроскоп ЛабоМед-3 вариант 1 с системой визуализации (Цифровая цветная камера 18 МП), Исследовательский биологический инвертированный микроскоп ЛабоМед-ИЛ вариант 2 с системой визуализации (Цифровая цветная камера 10 Мп), Микроскоп медицинский прямой Olympus BX для лабораторных исследований в комплекте Амплификатор GeneExplorer, модель GE-48DG, 2 блока 48x0,2мл, градиент. Анализатор автоматический для проведения ПЦР-анализа в режиме реального времени LightCycler 96 Instrument с принадлежностями. Штатив для дозаторов (на 7 шт). Мини штатив для дозаторов (на 3 шт). Весы портативные серии Scout SPX6201, 6200 г/0,1 г, Проекционный экран. Термостат твердотельный с таймером ТТ-2 "Термит". Микроцентрифуга с охлаждением M1324R (15000 об/мин/21130g, в комплекте ротор M-F24G 24x1,5/2,0 мл) (RT) Нагревательная плита. Центрифуга Neofuge 1600R 7BZ-NEO1600R-EX. Магнитная мешалка.</p>	<p>634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (87 по паспорту БТИ) Площадь 40,3 м²</p>
<p>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).</p>	<p>634050, Томская область, г. Томск, пр-кт Ленина, 36 (56 по паспорту БТИ) Площадь 37 м²</p>

15. Информация о разработчиках

Франк Юлия Александровна, Доцент каф. ихтиологии и гидробиологии