

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

Высшая инженерная школа агробιοтехнологий

Рабочая программа дисциплины

Методология научных исследований

по специальности

36.05.01 Ветеринария

Специализация:
Ветеринария

Форма обучения
Очная

Квалификация
Ветеринарный врач

Год приема
2021

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

ПК-6 Способен осуществлять сбор научной информации, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты опытов и использовать их в практической деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИУК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

ИУК-1.3 Аргументировано формулирует собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.

ИОПК-4.2 Применяет современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретирует полученные результаты

ИПК-6.1 Осуществляет анализ научной информации по тематике исследования, проводит эксперименты и анализирует полученные результаты

ИПК-6.2 Применяет навыки верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в практике; способами использования математических моделей биосистем; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

ИПК-6.3 Использует современные сведения в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охраны окружающей природной среды и их успешного практического применения

2. Задачи освоения дисциплины

– Научиться находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; аргументировано формулировать собственные суждения и оценки с использованием системного подхода.

– Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.

– Научиться анализировать научную информацию по тематике исследования, проводить эксперименты и анализировать полученные результаты

– Уметь применять навыки верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в практике;

– Овладеть способами использования математических моделей биосистем; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

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

Четвертый семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Иностранный язык, Латинский язык, Русский язык и культура речи, Основы биологической статистики и информатики, История ветеринарной медицины, Философия.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:

-лекции: 14 ч.

-практические занятия: 14 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Основы методологии научного исследования

Понятие науки. Понятие о методе и методологии исследования. Уровни методологии. Организация науки в РФ. Понятие наука, специфика научного мышления, основные этапы его развития. Науковедение, её развитие, проблематика и задачи. Преемственность в науке. Фундаментальные и прикладные исследования в науке. Формы научного познания (проблемы, научные факты, гипотезы, теории, идеи, принципы, категории, законы). Уровни научного познания (эмпирический и теоретический). Структура науки и научных учреждений в стране. Система управления наукой. Роль РАН в организации фундаментальных и прикладных исследований. Организация исследований по биологии в учреждениях РАН и ВУЗах. Научные общества и школы, их роль в развитии ветеринарии. Система подготовки и использования научных кадров (стажировка, соискательство, аспирантура, докторантура). Основные формы и методы финансирования научных исследований в РФ. Этика науки. Основные принципы этики научного сообщества. Основные этические принципы научной деятельности: самооценность истины, ориентированность на новизну научного знания, свобода научного творчества, открытость научных результатов, организованный скептицизм. Нарушение научной этики: ложные заявления, нарушение авторского права, вред, наносимый чужой научной работе. Совместная ответственность за нарушение научной этики.

Принципы научного мышления, классификация науки. Отличительные признаки научного исследования. Виды научных исследований. Методы научного исследования. Логика научного исследования. Компоненты научного исследования. Определения методологии научных исследований. Основные принципы методологии научного исследования. Универсалии науки.

Тема 2. Обоснование актуальности, новизны, теоретической и практической значимости НИР. Научная проблема. Формулировка цели научного исследования и конкретных задач. Актуальность научных исследований и её критерии. Разработка рабочей гипотезы. Построение гипотезы исследования. Требования к гипотезе. Ошибки построения гипотезы. Виды гипотез. Декомпозиция цели и структуризация задач исследования.

Тема 3. Подготовка и реализация научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы. Сбор и анализ информации по теме исследования, составление плана исследования. Выбор или разработка общей, или частной методик. Составление

плана научной работы, выбор (или разработка) методики проведения исследований, обработки и анализа результатов. Подготовка информации, планирование перспективных исследований. Внедрение результатов в производство. Основные планируемые результаты, области возможного их использования.

Выбор и обоснование дизайна и методов эксперимента. Классификация научных исследований в ветеринарии. Основные направления. Характеристика функций научных исследований (познавательные, прикладные). Программа научного исследования. Основные компоненты методики исследования. Процедуры описания объекта, предмета и выбора методики исследования. Общая характеристика методов направления в области ветеринарии. Эксперимент, его специфика. Задачи эксперимента: определение неизвестных характеристик и свойств объекта; проверка гипотезы, создание модели связи; поиск оптимума. Виды эксперимента: наблюдение, измерение; естественные и искусственные, однофакторные и многофакторные; активные и пассивные; лабораторные и производственные; проведение полевого исследования. Стратегия и тактика эксперимента. Корректировки программы эксперимента и совершенствование методики. Система измерения в экспериментах. Обеспечение безопасности проведения эксперимента. Предварительная оценка результатов эксперимента. Типичные ошибки начинающих экспериментаторов. Методы исключения систематических погрешностей. Корректировка программы эксперимента и совершенствование модели.

Тема 4 Оформление научной работы. Оформление библиографического списка по ГОСТу. Актуальность выбранных тем научного исследования. Итоговый контроль оформления результатов научного исследования. Презентация результатов НИР. Доклад и научное сообщение. Особенности устного представления информации.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, устных опросов, выполнения творческого задания, докладов, 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. Билет состоит из трех вопросов. 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:

- Методология научных исследований в ветеринарии и зоотехнии : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, И. С. Ларионова, Е. Н. Борхунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-507-51596-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424628>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Методология научного исследования : учебник для вузов / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-7204-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156383> (дата обращения: 29.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Современные методы и основы научных исследований в животноводстве / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47041-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322493> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Макаров, В. В. Эпизоотологический метод исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Макаров, Ю. И. Барсуков, О. Ю. Барсуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 72 с. — ISBN 978-5-507-52951-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/505442> (дата обращения: 29.01.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183756> (дата обращения: 29.01.2026). — 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.spbguvvm.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/>

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.

15. Информация о разработчиках

Иванова Надежда Викторовна, кандидат биологических наук, Высшая инженерная школа агробιοтехнологий ТГУ, доцент