

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Институт ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии
Микробиологии, эпизоотологии и вирусологии



УТВЕРЖДЕНО
Директор
Гнеуш А.Н.
Протокол от 12.05.2026 № 31

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль)подготовки: Ветеринария

Квалификация (степень) выпускника: ветеринарный врач

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: Очная форма обучения – 5 лет
Очно-заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)
Заочная форма обучения – 5 лет 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Разработчики:

Профессор, кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии Гугушвили Н.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Минобрнауки от 22.09.2017 № 974, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Работник в области ветеринарии", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 712н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Микробиологии и, эпизоотологии и вирусологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Шевченко А.А.	Согласовано	20.04.2026, № 8
2	Кубанский государственный аграрный университет	Руководитель образовательной программы	Горпинченко Е.А.	Согласовано	12.05.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоения дисциплины «Методы научных исследований» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах позиционирования, мониторинга иммунитета у животных, а также о применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах с проведением ветеринарно-биологических, гигиенических, экспериментальных, клинических исследований. Освоить основные понятия теории решения изобретательских задач и патентоведения и использовать их в научной и производственной деятельности специалистов в области ветеринарии.

Задачи изучения дисциплины:

- освоения дисциплины «Методы научных исследований» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах позиционирования, мониторинга иммунитета у животных, а также о применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах с проведением ветеринарно-биологических, гигиенических, экспериментальных, клинических исследований. Освоить основные понятия теории решения изобретательских задач и патентоведения и использовать их в научной и производственной деятельности специалистов в области ветеринарии.;
- научиться составлять программу статистического исследования определять необходимый объем наблюдений, проводить разработку, сводку и анализ материала; обеспечить освоение студентами научной рабочей программы и понимание основных понятий теории решения изобретательских задач и патентоведения для расширения кругозора, развития научного мышления; ;
- выработать у обучающихся умение ориентироваться в научной информации; потенциал, технологии самообразования в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей; излагать информацию относительно профилактики инфекционных болезней животных; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организма с окружающей средой;;
- развить умение эффективно использовать законы ТРИЗ и основы патентоведения для их осуществления на практике, в частности в области ветеринарии; знать современные сведения в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охраны окружающей природной среды и их успешного практического применения;;
- обеспечить освоение со структурой библиотеки, с методами библиографического поиска, со справочным аппаратом библиотеки (каталогами и картотеками), с библиографическим описанием первоисточников, с оформлением научного литературного списка; 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;;
- обеспечить освоение со структурой библиотеки, с методами библиографического поиска, со справочным аппаратом библиотеки (каталогами и картотеками), с библиографическим описанием первоисточников, с оформлением научного литературного списка; 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.;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П6 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.

ПК-П6.1 Знает методы самообразования, самореализации, направленные на повышение работоспособности в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей.

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 Методы самообразования, самореализации, направленные на повышение работоспособности в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей.

Уметь:

ПК-П6.1/Ум1 Использовать в практической деятельности методы самообразования, самореализации, направленные на повышение работоспособности в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей.

Владеть:

ПК-П6.1/Нв1 Методами самообразования, самореализации, направленными на повышение работоспособности в процессе подготовки и переподготовки специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей.

ПК-П6.2 Знает правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.

Знать:

ПК-П6.2/Зн1 Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.

Уметь:

ПК-П6.2/Ум1 Использовать в практической деятельности правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.

Владеть:

ПК-П6.2/Нв1 Правовыми и социальными вопросами природопользования и экологической безопасности.

ПК-П6.3 Обладает способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе подготовки и переподготовки специалистов; навыками организации проведения просветительской работы среди населения по предупреждению и ликвидации острых и хронических инфекционных болезней животных.

Знать:

ПК-П6.3/Зн1 Навыки самоорганизации и самообразования в процессе подготовки и переподготовки специалистов; навыки организации проведения просветительской работы среди населения по предупреждению и ликвидации острых и хронических инфекционных болезней животных.

Уметь:

ПК-П6.3/Ум1 Использовать в практической деятельности способность к самоорганизации и самообразованию в процессе подготовки и переподготовки специалистов; навыки организации проведения просветительской работы среди населения по предупреждению и ликвидации острых и хронических инфекционных болезней животных.

Владеть:

ПК-П6.3/Нв1 Способностью к самоорганизации и самообразованию в процессе подготовки и переподготовки специалистов; навыками организации проведения просветительской работы среди населения по предупреждению и ликвидации острых и хронических инфекционных болезней животных.

ПК-П7 Способен осуществлять подготовку и переподготовку специалистов ветеринарного, зоотехнического и биологического профилей, а также проводить ветеринарно-санитарную просветительскую и профориентационную работу среди населения

ПК-П7.1 Имеет представление о современных достижениях в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охране окружающей природной среды.

Знать:

ПК-П7.1/Зн1 Представление о современных достижениях в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охране окружающей природной среды.

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 Использовать в практической деятельности представление о современных достижениях в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охране окружающей природной среды.

Владеть:

ПК-П7.1/Нв1 Представлениями о современных достижениях в области ветеринарной медицины, молекулярной биологии, эпизоотологии, паразитологии, охране окружающей природной среды.

ПК-П7.2 Умеет применять методы научного исследования и анализа в области ветеринарной медицины, биологии и экологии для оценки состояния организма животного и агроэкосистем животноводческого направления.

Знать:

ПК-П7.2/Зн1 Применение методов научного исследования и анализа в области ветеринарной медицины, биологии и экологии для оценки состояния организма животного и агроэкосистем животноводческого направления.

Уметь:

ПК-П7.2/Ум1 Применять методы научного исследования и анализа в области ветеринарной медицины, биологии и экологии для оценки состояния организма животного и агроэкосистем животноводческого направления.

Владеть:

ПК-П7.2/Нв1 Методами научного исследования и анализа в области ветеринарной медицины, биологии и экологии для оценки состояния организма животного и агроэкосистем животноводческого направления.

ПК-П7.3 Владеет навыками верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в ветеринарной практике; способами использования математических моделей биосистем; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Знать:

ПК-П7.3/Зн1 Навыки верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в ветеринарной практике; способы использования математических моделей биосистем; принципы решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Уметь:

ПК-П7.3/Ум1 Использовать в практической деятельности навыки верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в ветеринарной практике; способы использования математических моделей биосистем; принципы решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

Владеть:

ПК-П7.3/Нв1 Навыками верификации, интерпретации и представления результатов исследования для использования новых экспериментальных данных в ветеринарной практике; способами использования математических моделей биосистем; принципами решения теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Методы научных исследований» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 6, Очно-заочная форма обучения - 6, Заочная форма обучения - 6.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	72	2	39	1		22	16	33	Зачет
Всего	72	2	39	1		22	16	33	

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

Шестой семестр	72	2	23		1	10	12	49	Зачет
Всего	72	2	23		1	10	12	49	

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Зачет (часы)	Контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	72	2	11		1	4	6	61	Зачет
Всего	72	2	11		1	4	6	61	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в курс методы научных исследований	12		4	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 1.1. Введение в курс методы научных исследований	12		4	2	6	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 2. Организация статистического исследования. Этапы статистического исследования	12		4	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1
Тема 2.1. Организация статистического исследования	12		4	2	6	ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 3. Методы подбора групп	12		4	2	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 3.1. Методы подбора групп животных	12		4	2	6	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3

Раздел 4. Методы научных исследований в ветеринарии	13		4	4	5	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 4.1. Методы научных исследований	13		4	4	5	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 5. Методология эксперимента	13		4	4	5	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 5.1. Методология эксперимента	13		4	4	5	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 6. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).	9		2	2	5	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2
Тема 6.1. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).	9		2	2	5	ПК-П7.3
Раздел 7. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 7.1. Промежуточная аттестация.	1	1				ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Итого	72	1	22	16	33	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в курс методы научных исследований	11		1	2	8	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 1.1. Введение в курс методы научных исследований	11		1	2	8	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 2. Организация статистического исследования. Этапы статистического исследования	11		1	2	8	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1
Тема 2.1. Организация статистического исследования	11		1	2	8	ПК-П7.2 ПК-П7.3

Раздел 3. Методы подбора групп	12		2	2	8	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 3.1. Методы подбора групп животных	12		2	2	8	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 4. Методы научных исследований в ветеринарии	12		2	2	8	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 4.1. Методы научных исследований	12		2	2	8	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 5. Методология эксперимента	12		2	2	8	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 5.1. Методология эксперимента	12		2	2	8	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 6. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).	13		2	2	9	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2
Тема 6.1. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).	13		2	2	9	ПК-П7.3
Раздел 7. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 7.1. Промежуточная аттестация.	1	1				ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Итого	72	1	10	12	49	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение в курс методы научных исследований	36		2	4	30	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 1.1. Введение в курс методы научных исследований	36		2	4	30	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3

Раздел 2. Организация статистического исследования. Этапы статистического исследования						ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1
Тема 2.1. Организация статистического исследования						ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 3. Методы подбора групп	35		2	2	31	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 3.1. Методы подбора групп животных	35		2	2	31	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 4. Методы научных исследований в ветеринарии						ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 4.1. Методы научных исследований						ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 5. Методология эксперимента						ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 5.1. Методология эксперимента						ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Раздел 6. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).						ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2
Тема 6.1. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).						ПК-П7.3
Раздел 7. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 7.1. Промежуточная аттестация.	1	1				ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Итого	72	1	4	6	61	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в курс методы научных исследований

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 1.1. Введение в курс методы научных исследований

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 30ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Научное творчество (вдохновение, логическая обработка идеи, фактическое выполнение творческого замысла).

содержание

Цель данной дисциплины – подготовить специалиста, будущего ветеринарного врача, владеющего теоретическими и практическими навыками проведения научных исследований.

Научное творчество (вдохновение, логическая обработка идеи, фактическое выполнение творческого замысла).

Раздел 2. Организация статистического исследования. Этапы статистического исследования

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 2.1. Организация статистического исследования

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 1ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Этапы проведения статистических исследований.

I этап: Составление программы и плана исследования. II этап: Статистическая регистрация (сбор информации) материала. III этап: Разработка и свodka материала. IV этап: Анализ полученных результатов исследования. V этап: Внедрение результатов исследования в практику.

1. Метод отбора объекта для запланированного исследования.
2. На основе индивидуальных измерений или описаний получить сводные показатели по всей изученной группе особей.
3. На основе исследования выбранной группы, представляющей только часть изучаемой категории растений или животных, получить характеристику всей совокупности особей данной категории; как по части охарактеризовать целое с достаточной точностью.

Раздел 3. Методы подбора групп

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 31ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 3.1. Методы подбора групп животных

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 31ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Метод пар-аналогов – уравнильный, или предварительный, переходный и главный, или учетный; парный метод на однойцовых двойнях; метод сбалансированных групп-аналогов; метод мини-стада; метод параллельных групп-периодов; метод латинского квадрата.

Раздел 4. Методы научных исследований в ветеринарии

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 4.1. Методы научных исследований

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Биологические методы – обследование, историческое сравнение, логический метод и экспериментальный (физиологический и производственный опыт).

Раздел 5. Методология эксперимента

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 5.1. Методология эксперимента

(Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Правила методологии эксперимента: первое правило: эксперимент не должен быть случайным; второе правило: необходимо обязательно соблюдать необходимые пропорции между главным направлением эксперимента и его отдельными частями; третье правило: общий план исследований не должен жестко фиксироваться; четвертое правило: эксперимент нельзя начинать до тех пор, пока не будут подготовлены все его составные элементы; пятое правило: только беспристрастно фиксировать факты; шестое правило: обоснованное осмысливание результатов.

Раздел 6. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Тема 6.1. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Очно-заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

Разделы биологии, включающие совокупность методов и приемов математической статистики, планирование, обработка биологических экспериментов и наблюдений. Правильность выбора тех или иных формул в зависимости от изучаемой проблемы, на основании математических расчетов сформулировать только правильные выводы.

Раздел 7. Промежуточная аттестация

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Заочная: Контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.)

Тема 7.1. Промежуточная аттестация.

(Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Заочная: Контактная работа - 1ч.; Очно-заочная: Контактная работа - 1ч.)

Зачет.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в курс методы научных исследований

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Установите соответствие между основными признаками науки и их характеристиками

Признаки науки

- А) Коллективные формы деятельности
- Б) Разработка средств и методов исследования
- В) Методы, основанные на новых технологиях
- Г) Производство и распространение научного знания

Характеристики

- 1 Способность объединять усилия специалистов для достижения целей
- 2 Использование современных подходов и инструментов для получения данных
- 3 Основание на новейших достижениях и технических средствах
- 4 Формирование и распространение научной информации среди населения

2. Установите соответствие между проблемами, связанными с научными открытиями, и их решениями

Проблемы научных открытий

- А) Необоснованные теории
- Б) Противоречие моральным нормам
- В) Ложная информация
- Г) Использование научных данных против человека

Решения

- 1 Проверка и подтверждение гипотез
- 2 Применение этических норм и стандартов в науке
- 3 Предотвращение распространения недостоверных данных
- 4 Контроль над применением научных открытий в целях военных и разрушительных технологий

3. Установите соответствие между типами научных вопросов и их особенностями

Типы научных вопросов

- А) Теоретические вопросы
- Б) Практические вопросы
- В) Этические вопросы

Особенности

- 1 Задают фундаментальные проблемы, направлены на открытие новых законов
- 2 Ориентированы на разрешение проблем, возникающих в реальной жизни
- 3 Оценка моральных аспектов применения научных данных

4. Установите соответствие между объектами и методами научных исследований

Объекты исследований

- А) Современные проблемы общества
- Б) Природные явления
- В) Процесс образования и развития знаний

Методы исследований

- 1 Использование наблюдений и экспериментов для выявления закономерностей
- 2 Анализ данных, получение научных выводов через описание и гипотезы
- 3 Применение системного подхода, сбор данных и их анализ для выработки решений

5. Установите соответствие между видами наук и их направлениями

Виды наук

- А) Теоретическая наука
- Б) Прикладная наука
- В) Открытия и изобретения

Направления

- 1 Связаны с созданием новых технологий и их применением на практике
- 2 Разработка теорий, концепций и основополагающих идей
- 3 Направлены на реализацию конкретных идей и их применение в реальном мире

6. Установите правильную последовательность для процесса аттестации ученого.

- 1 Подготовка аттестационного дела
- 2 Присвоение ученого звания
- 3 Проверка аттестационного дела
- 4 Принятие решения о присвоении ученого звания

7. Установите правильную последовательность действий для написания научной работы.

- 1 Сбор и анализ данных
- 2 Написание введения
- 3 Написание основной части работы
- 4 Написание заключения

8. Установите правильную последовательность для получения ученого звания.

- 1 Оценка педагогической и научной деятельности
- 2 Присвоение ученого звания
- 3 Написание диссертации
- 4 Подготовка научных достижений

9. Установите правильную последовательность характеристик научного текста

- 1 Логичность, достоверность, объективность
- 2 Эмоциональная окрашенность
- 3 Четкость формулировок

10. Установите правильную последовательность этапов подготовки ученой степени.

- 1 Написание диссертации
- 2 Защита диссертации
- 3 Представление научных достижений
- 4 Получение ученой степени

11. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Представитель науки, осуществляющий осмысленную деятельность по формированию научной картины мира, чья научная деятельность и квалификация в той или иной форме получили признание со стороны научного сообщества – это

12. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Великий русский ученый-энциклопедист, напишите его фамилию:

13. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Главная цель мировоззренческой функции:

14. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Какая функция науки занимает исключительно важное место в сфере духовного производства?

15. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Идеалом науки, по мнению большинства ученых, является:

16. Соотнесите понятия и их определения

Понятия

1. Состав
2. Структура
3. Функции
4. Цель

Определения

А) Полная (необходимая и достаточная) совокупность элементов системы, взятая вне ее структуры, то есть набор элементов.

Б) Отношения между элементами в системе, .

В) Способы достижения цели, Г) Это то, чего система должна достигнуть на основе своего функционирования

элементами в системе,

17. Соотнесите понятия и их определения

Понятия

1 Системный подход

2 Комплексный подход

3 Деятельностный подход

Определения

А) Ориентирует исследователя на раскрытие целостности объекта, выявление его внутренних связей и отношений

Б) Предусматривает рассмотрение группы явлений в совокупности

В) Учитывает единство психики и деятельности

18. Соотнесите уровни методологии и их содержание:

Уровни методологии

1 Первый уровень

2 Второй уровень

3 Третий уровень

Содержание

А) Совокупность методов, принципов и подходов, применяемых в конкретной науке

Б) Общие научные подходы, такие как системный и деятельностный подход, а также элементы научного исследования

В) Философские знания, которые служат основой для научной методологии

19. Соотнесите типы анкетирования и их определения:

Типы анкетирования

1 Открытая анкета

2 Анкета закрытого типа

3 Смешанная анкета

Определения

А) Содержит вопросы без сопровождающих готовых ответов на выбор испытуемого

Б) Построена так, что на каждый вопрос даются готовые для выбора анкетиремым ответы

В) Содержит элементы и той и другой

20. Соотнесите аббревиатуру ВАК и её расшифровку

Аббревиатура:

А) ВАК

Расшифровка:

1 Высшая аттестационная комиссия

2 Военная аттестационная комиссия

3 Высшая академия Казахстана

4 Высшая академическая комиссия

5 Военная академическая комиссия

21. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Для ученых важная этическая проблема связана с:

а) использованием научных открытий в образовании

б) использованием научных достижений в бизнесе

в) использованием научных достижений в антигуманных целях

г) использованием научных открытий в медицине

22. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

В популяризации науки важную роль играет ...?

а) научные факты

- б) научное сообщество
- в) научная литература
- г) научная фантастика

23. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Для научного текста характерна:

- а) эмоциональная окрашенность
- б) логичность, достоверность, объективность
- в) четкость формулировок

24. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Стиль научного текста предполагает только:

- а) прямой порядок слов
- б) усиление информационной роли слова к концу предложения
- в) выражение личных чувств и использование средств образного письма

25. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Стиль научного текста предполагает только:

- а) прямой порядок слов
- б) усиление информационной роли слова к концу предложения
- в) выражение личных чувств и использование средств образного письма

Особенности научного текста заключаются:

- а) в использовании научно-технической терминологии
- б) в изложении текста от первого лица единственного числа
- в) в использовании простых предложений

26. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Общественные и гуманитарные науки это

- 1 История
- 2 Политология
- 3 Физика
- 4 Математика

27. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Какие два подхода существуют в классификации наук Энгельса?

- 1 экономический
- 2 исторический
- 3 логический
- 4 психологический

28. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Научное исследование начинается

- 1 с выбора темы
- 2 с литературного обзора
- 3 с определения методов исследования

29. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Предмет исследования представляет собой

- 1 некоторую сторону, грань объекта исследования, неизвестное в известном
- 2 явление, предмет, на который направлена какая-либо деятельность
- 3 то, на что направлена мысль, что составляет ее содержание или на что направлено какое-то действие

4 процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и взятое исследователем для изучения

30. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

В науковедении различаются методы

- 1 частнонаучные
- 2 искусственнаучные
- 3 естественнонаучные
- 4 общенаучные

31. Прочитайте и установите правильную последовательность

Установите последовательность действий при защите курсовой работы:

- 1 Преподаватели профилирующей кафедры проводят защиту
- 2 Преподаватели других кафедр проводят защиту

32. Прочитайте и установите правильную последовательность

Установите последовательность критериев оценки защиты письменной работы:

- 1 Полнота раскрытия темы
- 2 Логичность изложения
- 3 Запоминающийся внешний вид
- 4 Правильность используемой лексики

33. Прочитайте и установите правильную последовательность

Установите последовательность способов начала публичного выступления:

- 1 Начать с краткого содержания того, о чем будете говорить
- 2 Начать с извинения за не вполне отточенные навыки публичного выступления
- 3 Начать с чего-то неожиданного, чтобы привлечь внимание слушающей аудитории
- 4 Начать с краткого обращения к аудитории, после чего должна последовать короткая пауза

34. Прочитайте и установите правильную последовательность

Установите последовательность характеристик речи при публичном выступлении:

- 1 Медленная и монотонная
- 2 Быстрая и очень громкая
- 3 Тихая и невнятная
- 4 Максимально четкая и разборчивая

35. Прочитайте и установите правильную последовательность

Установите последовательность способов взгляда при публичном выступлении:

- 1 Смотреть в одну точку
- 2 Смотреть поверх голов слушателей
- 3 Смотреть на свою обувь
- 4 Смотреть на слушателей

36. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Метод познания при помощи расчленения или разложения предметов исследования — это

37. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Общенаучный метод соединения отдельных сторон предмета в единое целое — это

38. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Внутренняя существенная связь явлений, обуславливающая их необходимое закономерное развитие — это

39. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Утверждение, резко расходящееся с общепринятым установившимся мнением, отрицание того, что представляется безусловно правильным — это

40. Прочитайте задание и напишите развернутый обоснованный ответ

Два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы — это

41. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Какие прикладные исследования относятся к поисковым?

- 1 исследования направленные на установление факторов, влияющих на объект, отыскание путей создания новых технологий и техники
- 2 исследования, в результате которых создаются новые технологии, опытные установки, приборы
- 3 исследования целью которых является подбор конструктивных характеристик, определяющих логическую основу конструкций

42. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Какие прикладные исследования относятся к научно-исследовательским?

- 1 исследования направленные на установление факторов, влияющих на объект, отыскание путей создания новых технологий и техники
- 2 исследования, в результате которых создаются новые технологии, опытные установки, приборы
- 3 исследования целью которых является подбор конструктивных характеристик, определяющих логическую основу конструкций

43. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Какие прикладные исследования относятся к опытно-конструкторским?

- 1 исследования направленные на установление факторов, влияющих на объект, отыскание путей создания новых технологий и техники
- 2 исследования, в результате которых создаются новые технологии, опытные установки, приборы
- 3 исследования целью которых является подбор конструктивных характеристик, определяющих логическую основу конструкций

44. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

Документы, содержащие результаты аналитической и логической переработки одного или нескольких первичных документов относятся к:

- 1 вторичным
- 2 первичным
- 3 сборникам научных трудов
- 4 патентной документации
- 5 справочным

45. Прочитайте задание, выберите один правильный ответ, напишите аргументы, обосновывающие его выбор

К какому виду документов относятся книги, брошюры, периодические издания:

- 1 первичным публикуемым
- 2 справочным вторичным документам
- 3 первичным непубликуемым

46. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним относится:

- 1 наблюдение
- 2 эксперимент
- 3 сравнение
- 4 формализация

47. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Эксперимент имеет две взаимосвязанных функции. Из представленного к ним относится:

- 1 опытная проверка гипотез и теорий
- 2 формирование новых научных концепций

3 заинтересованное отношение к изучаемому предмету

48. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

К общелогическим методам и приемам познания относится:

- 1 анализ
- 2 синтез
- 3 абстрагирование
- 4 эксперимент

49. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Главными целями научной политики в системе образования не являются:

- 1 подготовка научно-педагогических кадров
- 2 совершенствование научно-методического обеспечения учебного процесса
- 3 совершенствование планирования и финансирования научной деятельности
- 4 все перечисленные цели

50. Прочитайте задание, выберите все правильные ответы, запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Главным источником финансирования научно-исследовательских работ в вузах не являются:

- 1 местный бюджет
- 2 федеральный бюджет
- 3 внебюджетные средства

Раздел 2. Организация статистического исследования. Этапы статистического исследования

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

- 1. Этапы статистического исследования

Для выполнения исследования по биохимическим показателям крови в опыте находилось 5 групп животных по 10 животных в каждой по методу пар-аналогов. Как рассчитать среднее значение показателей по группе и провести статистическую выборку в программе Microsoft Excel?

Раздел 3. Методы подбора групп

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

- 1. Методы подбора групп

Для постановки опыта по определению биохимических показателей крови необходимо подобрать подопытных животных. По каким критериям будет проходить отбор?

Раздел 4. Методы научных исследований в ветеринарии

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

- 1. Методы исследования в ветеринарии

По методу пар-аналогов отобрали 50 животных, разделив их на 4 группы, для проведения микробиологического исследования молока. В ходе исследования возбудителей мастита выявили у 4 животных в каждой группе. Какой процент больных маститом животных в каждой группе и в целом в исследовании?

Раздел 5. Методология эксперимента

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

- 1. Методы исследования в ветеринарии

При выполнении исследования по гематологическим показателям крови в опыте находилось 10 животных по 5 животных в группе, и отсутствовала контрольная группа. Правильно ли сформированы группы животных для опыта в данной ситуации, можно ли проводить дальнейшие исследования?

Раздел 6. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).

Три параллельных определения содержания гемоглобина в крови у одного и того же животного в одно и то же время, проведенные тремя разными лаборантами, дали такие результаты: 75; 80; 70. Наиболее вероятное содержание будет равно средней арифметической из параллельных проб _____.

Раздел 7. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Разработка и планирование научного исследования по изучению эффективности новой вакцины против респираторных инфекций у телят

На молочно-товарной ферме региона участились случаи респираторных заболеваний у телят в возрасте 2–4 месяцев. По предварительным данным, основными возбудителями являются:

вирус парагриппа-3 (PI3);

респираторно-синцитиальный вирус КРС (RSV);

Mannheimia haemolytica.

Текущая схема вакцинации не обеспечивает достаточной защиты: заболеваемость составляет 35–40 %, летальность — 8–10 %.

Фармацевтическая компания разработала новую поливалентную вакцину, содержащую инаktivированные штаммы PI3, RSV и антигены *M. haemolytica*. Руководство фермы заинтересовано в проведении научного исследования для оценки эффективности препарата.

Задание

Разработайте план научного исследования

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Шестой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П7.1 ПК-П6.2 ПК-П7.2 ПК-П6.3 ПК-П7.3

Вопросы/Задания:

1. Перечислить этапы статистического исследования в ветеринарии

2. Что является объектом и единицей исследования?

3. Какие способы проведения исследования Вы знаете?

4. Чем отличается генеральная и выборочная совокупность

5. Как составляется программа статистического исследования

6. Перечислите требования, предъявляемые к третьему этапу статистического исследования

7. На какие разделы делится программа статистического исследования?
8. Какие требования предъявляются к составлению программы сбора материала?
9. Как составить план исследования?
10. Какие виды наблюдений существуют при проведении исследований?
11. В чем заключается сущность IV этапа статистического исследования?
12. Какие могут быть ошибки при проведении статистического исследования?
13. Какие способы используют при проведении исследований?
14. Перечислите методы отбора изучаемых явлений
15. Каковы требования, предъявляемые ко II этапу статистического исследования?
16. Как правильно провести интерпретацию полученных данных и графических изображений на основе сопоставления с нормативами, с данными других научных исследований?
17. В чем заключается научная новизна ваших исследований?
18. Какова теоретическая и практическая значимость ваших исследований?
19. Перечислите документы необходимые для первичного ветеринарного учета
20. Какая литература является первоисточником при оформлении литературного обзора?
21. Что может являться рациональным предложением?
22. Что может являться изобретением?
23. Что является открытием?
24. Как оформить патент?
25. Как определить аналог и прототип при оформлении патента?
26. Какие основные пункты должна содержать заявка на изобретение?
27. Как правильно оформить документы по изобретению, открытию, рациональному предложению?
28. По каким формулам проводят вычисление средней арифметической для малочисленных и многочисленных групп?

29. Как рассчитать отклонение (σ) средней арифметической от каждого показателя?

30. Вычислите среднее квадратическое (δ)

Очно-заочная форма обучения, Шестой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П7.1 ПК-П6.2 ПК-П7.2 ПК-П6.3 ПК-П7.3

Вопросы/Задания:

1. Перечислить этапы статистического исследования в ветеринарии
2. Что является объектом и единицей исследования?
3. Какие способы проведения исследования Вы знаете?
4. Чем отличается генеральная и выборочная совокупность
5. Как составляется программа статистического исследования
6. Перечислите требования, предъявляемые к третьему этапу статистического исследования
7. На какие разделы делится программа статистического исследования?
8. Какие требования предъявляются к составлению программы сбора материала?
9. Как составить план исследования?
10. Какие виды наблюдений существуют при проведении исследований?
11. В чем заключается сущность IV этапа статистического исследования?
12. Какие могут быть ошибки при проведении статистического исследования?
13. Какие способы используют при проведении исследований?
14. Перечислите методы отбора изучаемых явлений
15. Каковы требования, предъявляемые ко II этапу статистического исследования?
16. Как правильно провести интерпретацию полученных данных и графических изображений на основе сопоставления с нормативами, с данными других научных исследований?
17. В чем заключается научная новизна ваших исследований?
18. Какова теоретическая и практическая значимость ваших исследований?
19. Перечислите документы необходимые для первичного ветеринарного учета

20. Какая литература является первоисточником при оформлении литературного обзора?

21. Что может являться рациональным предложением?

22. Что может являться изобретением?

23. Что является открытием?

24. Как оформить патент?

25. Как определить аналог и прототип при оформлении патента?

26. Какие основные пункты должна содержать заявка на изобретение?

27. Как правильно оформить документы по изобретению, открытию, рациональному предложению?

28. По каким формулам проводят вычисление средней арифметической для малочисленных и многочисленных групп?

29. Как рассчитать отклонение (α) средней арифметической от каждого показателя?

30. Вычислите среднее квадратическое (δ)

Заочная форма обучения, Шестой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П6.1 ПК-П7.1 ПК-П6.2 ПК-П7.2 ПК-П6.3 ПК-П7.3

Вопросы/Задания:

1. Перечислить этапы статистического исследования в ветеринарии

2. Что является объектом и единицей исследования?

3. Какие способы проведения исследования Вы знаете?

4. Чем отличается генеральная и выборочная совокупность

5. Как составляется программа статистического исследования

6. Перечислите требования, предъявляемые к третьему этапу статистического исследования

7. На какие разделы делится программа статистического исследования?

8. Какие требования предъявляются к составлению программы сбора материала?

9. Как составить план исследования?

10. Какие виды наблюдений существуют при проведении исследований?
11. В чем заключается сущность IV этапа статистического исследования?
12. Какие могут быть ошибки при проведении статистического исследования?
13. Какие способы используют при проведении исследований?
14. Перечислите методы отбора изучаемых явлений
15. Каковы требования, предъявляемые ко II этапу статистического исследования?
16. Как правильно провести интерпретацию полученных данных и графических изображений на основе сопоставления с нормативами, с данными других научных исследований?
17. В чем заключается научная новизна ваших исследований?
18. Какова теоретическая и практическая значимость ваших исследований?
19. Перечислите документы необходимые для первичного ветеринарного учета
20. Какая литература является первоисточником при оформлении литературного обзора?
21. Что может являться рациональным предложением?
22. Что может являться изобретением?
23. Что является открытием?
24. Как оформить патент?
25. Как определить аналог и прототип при оформлении патента?
26. Какие основные пункты должна содержать заявка на изобретение?
27. Как правильно оформить документы по изобретению, открытию, рациональному предложению?
28. По каким формулам проводят вычисление средней арифметической для малочисленных и многочисленных групп?
29. Как рассчитать отклонение (σ) средней арифметической от каждого показателя?
30. Вычислите среднее квадратическое (δ)

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ГУГУШВИЛИ Н. Н. Методы научных исследований: метод. рекомендации / ГУГУШВИЛИ Н. Н., Кощаев А. Г., Цаценко Л. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 37 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6838> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. ГУГУШВИЛИ Н. Н. Методы научных исследований: метод. рекомендации / ГУГУШВИЛИ Н. Н., Кощаев А. Г., Цаценко Л. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 37 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6838> (дата обращения: 24.07.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. ГУГУШВИЛИ Н. Н. Иммунология: метод. рекомендации / ГУГУШВИЛИ Н. Н., Кощаев А. Г., Шевченко А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 59 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6839> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке
2. КИСЛЕНКО В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология: учебник / КИСЛЕНКО В.Н., Колычев Н.М.. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 183 с. - 978-5-16-010759-2. - Текст: непосредственный.
3. Скопичев, В. Г. Физиология, биохимия, микробиология и иммунология молока и молочных продуктов : учебник / В. Г. Скопичев. - Санкт-Петербург : ООО «Квадро», 2022. - 328 с. - (Учебники и учебные пособия для средних учебных заведений). - ISBN 978-5-906371-86-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2142760> (дата обращения: 21.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.allvet.ru/> - Ветеринарная медицина

Ресурсы «Интернет»

1. <https://znanium.com/>
- Znanium.com
2. <https://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <http://www.helvet.ru/> - Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных
4. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
5. <http://edu.kubsau.local> - Образовательный портал КубГАУ
6. <http://www.vidal.ru/veterinar> - VIDAL – справочник лекарственных средств

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

1вм

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

2вм

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 1 шт.

Лаборатория

301вм

панель плазменная LG 47 - 1 шт.

312вм

диапроектор "Лектор 2000" - 1 шт.

диапроектор "Лэти" - 1 шт.

диапроектор "Пеленг" - 1 шт.

диапроектор "Протон" - 1 шт.

Компьютерный класс

226гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Персональный компьютер HP 6300 Pro SFF/Core i3-3220/4GB/500GB/NoODD/Win7Pro - 1

шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к

ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)