

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

Факультет ветеринарной медицины
Микробиологии, эпизоотологии и вирусологии



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Шевченко А.Н.
(протокол от 18.07.2024 № 10)

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

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль) подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

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

2024

Разработчики:

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №939, 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	22.07.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - "Методы научных исследований в ветеринарии" 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 изобретательных задач и патентоведения и использовать их в научной и производственной деятельности специалистов в области ветеринарии

Задачи изучения дисциплины:

- Сформировать практические основы эффективности ветеринарных мероприятий технологических приемов и технологий методы научных исследований;
- Освоение основных правил и порядка проведения статистического исследования;
- Научиться составлять программу статистического исследования определять необходимый объем наблюдений, проводить разработку, сводку и анализ материала, обеспечить освоение студентами научной рабочей программы и понимании основных понятий теории решения изобретательных задач и патентоведения для расширения кругозора, развития научно-технического мышления;
- Выработать у обучающихся умение ориентироваться в научной информации;
- Развить умение эффективно использовать законы ТРИЗ и основы патентоведения для их осуществления на практике в частности в области ветеринарии;
- 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;
- Правила оформления изобретательных работ;
- Литературное оформление научной работы;
- Владеть в программе Microsoft Excel.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П5 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты и составлять отчеты по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

ПК-П5.1 современные подходы к организации исследовательской работы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки

Знать:

ПК-П5.1/Зн1 знать современные подходы к организации исследовательской работы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, меда, молока и молочных продуктов

Уметь:

ПК-П5.1/Ум1 уметь современно подходить к организации исследовательской работе при проведении вет-сан экспертизы мяса и продуктов убоя

Владеть:

ПК-П5.1/Нв1 владеть современными подходами к организации исследовательской работы при проведении вет-сан экспертизы мяса и мясной продукции, продуктов убоя, меда, молока и молочных продуктов, яиц домашней птицы и тд

ПК-П5.2 оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

Знать:

ПК-П5.2/Зн1 знать регламент оформления учетно-отчетной документации по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

Уметь:

ПК-П5.2/Ум1 уметь оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

Владеть:

ПК-П5.2/Нв1 владеть оформлением учетно-отчетной документации по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии

ПК-П5.3 навыками проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии документов, подтверждающих безопасность мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

Знать:

ПК-П5.3/Зн1 знать как проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии документов, подтверждающих безопасность мяса, продуктов убоя и пищевого мясного сырья

Уметь:

ПК-П5.3/Ум1 уметь проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии документов

Владеть:

ПК-П5.3/Нв1 владеть навыками проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии документов, подтверждающих безопасность мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов

ПК-П7 способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач

ПК-П7.1 требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции

Знать:

ПК-П7.1/Зн1 требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством РФ и в сфере безопасности пищевой продукции

Уметь:

ПК-П7.1/Ум1 определять требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемой к продукции в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции

Владеть:

ПК-П7.1/Нв1 навыками требований ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии

ПК-П7.2 оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы

Знать:

ПК-П7.2/Зн1 требования к оформлению учетно-отчетной документации по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы

Уметь:

ПК-П7.2/Ум1 оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы

Владеть:

ПК-П7.2/Нв1 навыками оформления учетно-отчетной документации по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы

ПК-П7.3 оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции

Знать:

ПК-П7.3/Зн1 требования к оформлению результатов ветеринарно-санитарной экспертизы документов подтверждающих безопасность или опасность сельскохозяйственной продукции

ПК-П9 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования

ПК-П9.1 современные подходы к организации исследовательской работы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки

Знать:

ПК-П9.1/Зн1 Знать современные подходы к организации исследовательской работы при проведении вет-сан экспертизы мяса и продуктов убоя и тд,необходимых для лабораторных исследований,вет-сан оценки

Уметь:

ПК-П9.1/Ум1 Уметь находить современные подходы к организации исследовательской работы при проведении вет-сан экспертизы мяса и продуктов убоя и тд

Владеть:

ПК-П9.1/Нв1 Владеть навыками современного подхода к организации исследовательской работы при проведении вет-сан экспертизы мяса и продуктов убоя и тд для необходимых лабораторных исследований

ПК-П9.2 оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

Знать:

ПК-П9.2/Зн1 Знать оформление учетно-отчетной документации по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии

Уметь:

ПК-П9.2/Ум1 Уметь оформлять учетно-отчетной документации по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии

Владеть:

ПК-П9.2/Нв1 Владеть оформлением учетно-отчетной документации по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии

ПК-П9.3 навыками проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии документов, подтверждающих безопасность мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

Знать:

ПК-П9.3/Зн1 Знать навыки для проведения экспериментов и подготовки в области и по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии

Уметь:

ПК-П9.3/Ум1 Уметь проводить эксперименты и подготовку в области по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии

Владеть:

ПК-П9.3/Нв1 Владеть навыками проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам вет-сан экспертизы и ветеринарной санитарии документов, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя и тд

ПК-П13 способностью обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования

ПК-П13.1 новейшие научные и практические достижения в области проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

Знать:

ПК-П13.1/Зн1 Знать новейшие и научные практические достижения в области проведения вет-сан экспертизы мяса и тд

Уметь:

ПК-П13.1/Ум1 Уметь использовать новейшие научные и практические достижения в области проведения вет-сан экспертизы мяса и тд

Владеть:

ПК-П13.1/Нв1 Владеть новейшими научными и практическими достижениями в области проведения вет-сан экспертизы мяса и тд

ПК-П13.2 пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований

Знать:

ПК-П13.2/Зн1 Знать пользование научной литературой при работе со специальным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований

Уметь:

ПК-П13.2/Ум1 Уметь пользоваться научной литературой при работе со специальным лабораторным оборудованием

Владеть:

ПК-П13.2/Нв1 Владеть использованием научной литературой для работы со специальным лабораторным оборудованием

ПК-П13.3 навыками пользования современной вычислительной техникой, научной и справочной литературой при осуществлении ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению продукции на основе данных осмотра и лабораторных исследований

Знать:

ПК-П13.3/Зн1 Знать навыки пользования современной вычислительной техникой, научной и справочной литературой при осуществлении вет-сан анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению

Уметь:

ПК-П13.3/Ум1 уметь пользоваться современной вычислительной техникой и справочной литературой

Владеть:

ПК-П13.3/Нв1 Владеть навыками пользования современной вычислительной техникой научной и справочной литературой

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Методы научных исследований в ветеринарии» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 4.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

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)
Четвертый семестр	72	2	35	1		18	16	37	Зачет
Всего	72	2	35	1		18	16	37	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация

	Всё	Вн	Лек	Пра	Сам	Плэ обу рез. про
Раздел 1. Введение в курс методов научных исследований в ветеринарии	9		2	2	5	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Тема 1.1. введение в курс методы научных исследований в ветеринарии	9		2	2	5	ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Раздел 2. Этапы статистического исследования	15		4	3	8	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П7.1
Тема 2.1. Этапы статистического исследования	7		2	1	4	ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2
Тема 2.2. этапы статистического исследования продолжение	8		2	2	4	ПК-П9.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Раздел 3. методы подбора групп животных	24	1	6	5	12	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3
Тема 3.1. метод подбора групп животных в ветеринарии	8		2	2	4	ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Тема 3.2. Метод подбора групп животных в ветеринарии продолжение	8		2	2	4	ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3
Тема 3.3. методы исследования в ветеринарии	8	1	2	1	4	ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Раздел 4. Методология эксперимента	16		4	4	8	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П7.1
Тема 4.1. Методология эксперимента	8		2	2	4	ПК-П7.2 ПК-П7.3 ПК-П9.1 ПК-П9.2
Тема 4.2. Методология эксперимента продолжение	8		2	2	4	ПК-П9.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3

Раздел 5. Биометрические расчеты (средние величины - средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая)	8		2	2	4	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П5.3 ПК-П7.1 ПК-П7.2 ПК-П7.3
Тема 5.1. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).	8		2	2	4	ПК-П9.1 ПК-П9.2 ПК-П9.3 ПК-П13.1 ПК-П13.2 ПК-П13.3
Итого	72	1	18	16	37	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в курс методов научных исследований в ветеринарии

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 1.1. введение в курс методы научных исследований в ветеринарии

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Научное творчество (вдохновение, логи-ческая обработка идеи, фактическое выполнение творче-ского замысла).

содержание

Цель данной дисци-плины – подготовить специалиста, будуще-го ветеринарного врача, владеющего теоретическими и практическими навы-ками проведения научных исследова-ний. Научное творчество (вдохновение, логи-ческая обработка идеи, фактическое выполнение творче-ского замысла).

Раздел 2. Этапы статистического исследования

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 2.1. Этапы статистического исследования

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

I этап: Составление программы и плана исследования.

1. Метод отбора объ-екта для запланиро-ванного исследова-ния.
2. На основе индиви-дуальных измерений или описаний полу-чить сводные показа-тели по всей изучен-ной группе особей.
3. На основе исследо-вания выбранной группы, представля-ющей только часть изучаемой категории растений или живот-ных, получить харак-теристику всей сово-купности особей дан-ной категории; как по части охарактеризо-вать целое с доста-точной точностью.

Тема 2.2. этапы статистического исследования продолжение

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

II этап: Статистическая регистрация (сбор информации) материала. III этап: Разработка и сводка 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 животных

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 3.1. метод подбора групп животных в ветеринарии

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Метод пар-аналогов – уравнительный, или предварительный, переходный и главный, или учетный; парный метод на однойцовых двойнях.

Тема 3.2. Метод подбора групп животных в ветеринарии продолжение

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Методы исследования по определению связанных аминокислот

Метод сбалансированных групп-аналогов; метод мини-стада; метод параллельных групп-периодов; метод латинского квадрата

Тема 3.3. методы исследования в ветеринарии

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

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

Раздел 4. Методология эксперимента

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 4.1. Методология эксперимента

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Правила методологии эксперимента. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений.

Тема 4.2. Методология эксперимента продолжение

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Методология эксперимента

содержание

Правила методологии эксперимента. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений.

Раздел 5. Биометрические расчеты (средние величины - средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая)

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Тема 5.1. Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая).

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

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

содержание

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.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в курс методов научных исследований в ветеринарии

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Наука – область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию ... знаний о действительности.

- 1 Исследовательских
- 2 Теоретических
- 3 Объективных
- 4 Диалектических

2. Современная наука возникла?

- 1 в XIV веке
- 2 в XV веке
- 3 в XVI веке
- 4 в XVIII веке

3. Самая престижная и знаменитая научная премия?

- 1 премия Карла Фридриха Гаусса
- 2 нобелевская премия
- 3 премия Декарта
- 4 премия и медаль Филдса

4. В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, не входит:

- 1 наблюдение фактов и измерение, количественное или качественное описание наблюдений
- 2 анализ результатов наблюдения
- 3 проверка прогнозируемых следствий с помощью эксперимента
- 4 согласование с авторитетом

5. Какие два подхода существуют в классификации наук Энгельса?

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

6. На чем сосредоточена философия науки?

- 1 на получении достоверных ответов опытным путем
- 2 на непрерывности процесса накопления научного знания
- 3 на выявлении роли и значимости науки

4 на исследовании при использовании научного метода

7. Познавательная функция науки это:

Указать все функции

8. Идеалом науки, по мнению большинства ученых является ...?

1 решение задач

2 закон

3 точка зрения

4 истина

9. В популяризации науки важную роль играет ...?

1 научные факты

2 научное сообщество

3 научная литература

4 научная фантастика

10. Для ученых важная этическая проблема связана с:

1 использованием научных открытий в образовании

2 использованием научных достижений в бизнесе

3 использованием научных достижений в антигуманных целях

4 использованием научных открытий в медицине

Раздел 2. Этапы статистического исследования

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Методы исследования, основанные на опыте, практике:

1 Эмпирические

2 Теоретические

3 Статистические

4 Все варианты верны

2. Как называется система, если ее поведение можно абсолютно точно предсказать:

1 Точной

2 Детерминированной

3 Четкой

4 Ясной

3. Конспект нужен для того, чтобы:

1 Выделить в тексте самое необходимое

2 Передать информацию в сокращенном виде

3 Сохранить основное содержание прочитанного текста

4 Все варианты верны

Раздел 3. методы подбора групп животных

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

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

1 Необходимо формировать по принципу пар-аналогов

2 По принципу миниатюрного стада

2. Для постановки исследования по гематологическим показателям крови у телят отобрали 10 животных. Как необходимо правильно сформировать группы для запланированного опыта?

1 Из данного количество животных правильнее сформировать 2 группы, по 5 особей, одна группа будет контрольной, другая – опытной.

2 Обе группы будут опытными, без контрольной группы.

3. При производственном сравнительном испытании биологического препарата необходимо сформировать опытные и контрольные группы животных. Какие методы подбора групп будем использовать в данной ситуации и почему?

1 Метод пар-аналогов является основным и наиболее широко распространенным, так как дает хорошие результаты при условии, что группы сформированы на основании объективных данных по каждому животному.

2 Метод латинского квадрата.

Раздел 4. Методология эксперимента

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, не входит:

- 1 наблюдение фактов и измерение, количественное или качественное описание наблюдений
- 2 анализ результатов наблюдения
- 3 проверка прогнозируемых следствий с помощью эксперимента
- 4 согласование с авторитетом

2. В структуру современного научного метода, то есть способа построения новых знаний, входит:

- 1 наблюдение фактов и измерение, количественное или качественное описание наблюдений
- 2 анализ результатов наблюдения
- 3 проверка прогнозируемых следствий с помощью эксперимента
- 4 согласование с авторитетом

3. Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это:

- 1 научное направление
- 2 научная теория
- 3 научная концепция
- 4 научный эксперимент

Раздел 5. Биометрические расчеты (средние величины - средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая)

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Вычислите среднюю арифметическую, если 4 взрослые особи какой-нибудь промысловой птицы весили 2; 3; 3; 4 кг

Укажите решение задания

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П5.1 ПК-П7.1 ПК-П9.1 ПК-П13.1 ПК-П5.2 ПК-П7.2 ПК-П9.2 ПК-П13.2 ПК-П5.3 ПК-П7.3 ПК-П9.3 ПК-П13.3

Вопросы/Задания:

1. 1. Перечислить этапы статистического исследования в ветеринарии
2. 2. Что является объектом и единицей исследования?
3. 3. Какие способы проведения исследования Вы знаете?
4. 4. Чем отличается генеральная и выборочная совокупность
5. 5. Как составляется программа статистического исследования
6. 6. Перечислите требования, предъявляемые к третьему этапу статистического исследования

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

29. 29. Как рассчитать отклонение (σ) средней арифметической от каждого показателя?
30. 30. Вычислите среднее квадратическое (δ)
31. 31. Как найти ошибку от средней арифметической и от чего зависит величина её значения?
32. 32. Определите критерий достоверности при сравнении изучаемых групп и найдите значение достоверности полученных данных (P) по таблице Стьюдента
33. 33. Каково значение в определении выводов показателей статистического расчета?
34. 34. По каким формулам вычисляют среднюю арифметическую (привести примеры), где вместо средней арифметической вычисляется среднее гармоническое и геометрическое?
35. 35. По каким критериям подбирают животных в контрольной и опытной группах?
36. 36. В чем сущность методов пар-аналогов?
37. 37. В чем сущность парного метода на однойцовых двойнях?
38. 38. В чем сущность метода сбалансированных групп-аналогов?
39. 39. В чем сущность метода мини-стада?
40. 40. В чем сущность метода параллельных групп-периодов?
41. 41. В чем сущность метода латинского квадрата?
42. 42. В чем сущность балансового метода?
43. 43. Требования, предъявляемые выводом научного эксперимента
44. 44. Способ составления вариационного ряда
45. 45. Как найти середины, границы, частоты, величину классового промежутка?
46. 46. Когда используют способ взвешенных вариаций?
47. 47. Когда используют способ условных отклонений. С какой целью?
48. 48. С какой целью, вычисляют и в каких случаях коэффициент вариации?
49. 49. Как проводится построение гистограммы?
50. 50. Как строится вариационная кривая?
51. 51. Что представляет собой кумулята?

52. 52. Как строится огива?
53. 53. Каких видов могут быть ошибки измерений?
54. 54. Как правильно оформить курсовую работу?
55. 55. Как правильно оформить квалификационную работу?
56. 56. Как правильно оформить автореферат диссертационной работы?
57. 57. Как правильно оформить первичную документацию выполненной научной работы?
58. 58. Внедрение результатов исследования в практику
59. 59. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований.
60. 60. Построение графических изображений, таблиц (Microsoft Exel)

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Методы научных исследований в ветеринарии: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 36 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6844> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Основы научно-исследовательской деятельности: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 35 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6845> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке
3. Биологическая безопасность в лабораториях: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 40 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6842> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Микробиология: метод. рекомендации / Краснодар: КубГАУ, 2020. - 100 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6843> (дата обращения: 16.10.2024). - 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. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
2. <http://edu.ru/> - Федеральный портал Российское образование

3. <http://www.cnsheb.ru> - Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
4. <http://www.vidal.ru/veterinar> - VIDAL – справочник лекарственных средств
5. <http://www.helvet.ru/> - Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных
6. <https://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
7. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
8. <https://znanium.com/>
- Znanium.com

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

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, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП 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 плоскпечатную 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);
 - четкое 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 четкой 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)