

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

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины

доцент А. И. Шевченко

28 апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
В ВЕТЕРИНАРИИ

Направление подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность
Ветеринарно-санитарная экспертиза

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2021

Рабочая программа дисциплины «Методы научных исследований в ветеринарии» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г № 939

Автор:

доктор биологических наук,
профессор кафедры микро-
биологии, эпизоотологии и
вирусологии



Н. Н. Гугушвили

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии от 05 апреля 2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
микробиологии, эпизоотологии и
вирусологии, доктор ветеринарных
наук, профессор



А. А. Шевченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 07 апреля 2021 г., протокол № 8

Председатель
методической комиссии
кандидат ветеринарных
наук, доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
доктор ветеринарных наук,
профессор



А. А. Шевченко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью 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 изобретательских задач и патентоведения и использовать их в научной и производственной деятельности специалистов в области ветеринарии.

Задачи 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 объём 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;
- 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;
- биологические методы результатов научных исследований, а также пользоваться компьютерной программой биометрического анализа (Microsoft Excel), построение графических изображений и таблиц;
- правила оформления изобретательских работ;
- литературное оформление научной работы;
- владеть в программе (Microsoft Excel).

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Профессиональные стандарты и перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.08.2018г, №547н):

ОТФ Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных:

- Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, А/01.6;
- Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, А/02.6;
- Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, А/03.6.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПКС-5 – 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:

ПКС-5.1 – Знать: 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

ПКС-5.2 – Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

ПКС-5.3 – Владеть: 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.

ПКС-7 – способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач:

ПКС-7.1 – Знать: требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции;

ПКС-7.2 – Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы;

ПКС-7.3 – Владеть: оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции.

ПКС-9 – способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования;

ПКС-9.1 – Знать: 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

ПКС-9.2 – Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

ПКС-9.3 – Владеть: 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.

ПКС-13 – способностью обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования:

ПКС-13.1 – Знать: 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;

ПКС-13.2 – **Уметь:** пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований;

ПКС-13.3 – **Владеть:** 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.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Методы научных исследований в ветеринарии» Б1.В.ДВ.03.01 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность (программа бакалавриата «Ветеринарно-санитарная экспертиза»).

4 Объем дисциплины (72 часов, 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	
1	2	
Контактная работа	37	
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	36	
– лекции	18	
– практические	18	
– внеаудиторная	1	
– зачет	1	
Самостоятельная работа	35	
Итого по дисциплине	72	

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается по очной форме на 2 курсе, в 4 семестре

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Лекция Введение в курс методы научных исследований в ветеринарии. Научное творчество (вдохновение,	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	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). Практические занятия 1. Методы выполнения и оформления курсовых работ						
2	Лекция Этапы статистического исследования. содержание I этап: Составление программы и плана исследования. 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	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	достаточной точностью. Практические занятия 2. Методы выполнения и оформления выпускных квалификационных, работ.						
3	Лекция Этапы статистического исследования. содержание 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. Практические занятия 3. Методы выполнения и оформления изобретательских работ.	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	4
4	Лекция Методы подбора групп содержание Биологические методы –	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	2	2	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	обследование, историческое сравнение, логический метод. Практическое занятие 4. Методы исследования по определению связанных аминокислот.						
5	Лекция Методы подбора групп содержание Биологические методы – экспериментальный (физиологический и производственный опыт). Практическое занятие 5. Методы исследования по определению свободных аминокислот.	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	4
6	Лекция Методы исследования в ветеринарии содержание Метод пар-аналогов – уравнительный, или предварительный, переходный и главный, или учетный; парный метод на однояйцовых двойнях. Практическое занятие 6. Методы исследования по определению летучих органических веществ в органах и тканях животных.	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	4
7	Лекция Методы исследования в ветеринарии содержание Метод сбалансированных групп-аналогов; метод мини-стада; метод параллель-	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	3

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	ных групп-периодов; метод латинского квадрата. Практическое занятие 7. Биометрический анализ результатов исследований (Microsoft Exel). Построение графических изображений, таблиц (Microsoft Exel).						
8	Лекция Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая). содержание Разделы биологии, включающие совокупность методов и приемов математической статистики, планирование, обработка биологических экспериментов и наблюдений. Практические занятия 8. Оформление литературного обзора. Оформление специальной части, результатов собственных исследований.	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	4
9	Лекция Биометрические расчеты (средние величины – средняя арифметическая, геометрическая, гармоническая). содержание Правильность выбора тех или иных формул в зависимости от изучаемой проблемы, на основании математических расчетов сформулировать только правильные выводы.	ПКС-5, ПКС-7, ПКС-9, ПКС-13	4	2	2	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Практическое занятие 9. Оформление списка литературы						
Итого				Итого Лекционных 18 часов	Итого Практических занятий 18 часов	Итого лабораторные занятия 0 часов	Итого самостоятельной работы 35 часов

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы)

1. ГИСТОХИМИЯ иммунокомпетентных органов и цитохимический анализ крови : метод. рекомендации / Куб. гос. аграр. ун-т; сост. Н.Н. Гугушвили и др. – Краснодар, 2001. – 90 с. – Всего: 170 экз., из них: НО-4, У/А-166.

2. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ методы исследования в ветеринарии : метод. рекомендации / Куб. гос. аграр. ун-т.: авт.-сост. Н.Н. Гугушвили. – Краснодар, 2001. – 95 с. – 185 экз.

3. Шевченко А. А. Учебное пособие «Диагностика некробактериоза и копытной гнили животных» / . А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л. В. Шевченко [и др.]. – [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Diagnostika_nekrobakterioza_i_kopytnoi_gnili.pdf , Краснодар: КубГАУ, 2013. 20 с.

4. Шевченко А. А. Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению эшерихиоза кроликов / А. А. Шевченко, А. И. Двадненко, И.А. Болоцкий. – [Электронный ресурс]: метод. рекомендации. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Rekomendacii_po_diagnostike_profilaktike_i_lecheniju_eshher_1.pdf , Краснодар. – 2012. – 32 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
Шифр и наименование компетенции ПКС-5 – 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	
4	<i>Методы научных исследований в ветеринарии</i>
4	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Ветеринарная санитария
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКС-7 – способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач	
2	Учебная практика. Общепрофессиональная практика
3	Биологическая безопасность в лабораториях
3	Биологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях
4	<i>Методы научных исследований в ветеринарии</i>
4	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Лекарственные и ядовитые растения
4	Биотехнология
4	Энзимология
4	Ветеринарная радиобиология
4	Радиационная безопасность продукции животноводства
4	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Эпизоотология и инфекционные болезни
5	Ветеринарная вирусология
5	Внутренние незаразные болезни
6	Внутренние незаразные болезни
6	Эпизоотология и инфекционные болезни
6	Производственная практика. Технологическая практика
7	Основы биотехники и репродукции сельскохозяйственных животных
7	Токсикология
7	Ветеринарная фармакология
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКС-9 – способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использо-	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ванием новой аппаратуры и оборудования	
3	Биологическая безопасность в лабораториях
3	Биологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях
4	<i>Методы научных исследований в ветеринарии</i>
4	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Ветеринарная санитария
5	Ветеринарно-санитарная экспертиза
6	Ветеринарно-санитарная экспертиза
7	Ветеринарно-санитарная экспертиза
8	Ветеринарно-санитарная экспертиза
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКС-13 Способностью обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования	
4	<i>Методы научных исследований в ветеринарии</i>
4	Основы научно-исследовательской деятельности
4	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
ПКС-5 – 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					
ПКС-5.1 – Знать: современные подходы к организации исследовательской работы при про-	Не владеет знаниями современные подходы к организации исследовательской работы при проведении	Имеет поверхностные знания современные подходы к организации исследовательской работы при	Знает современные подходы к организации исследовательской работы при проведении ветеринарно-	Знает на высоком уровне современные подходы к организации исследовательской работы при	Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
ведении 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	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	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	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	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	
ПКС-5.2 – Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по ре-	Не умеет оформлять учетно-отчетную документацию по результатам	Умеет на низком уровне оформлять учетно-отчетную документа-	Умеет на достаточном уровне оформлять учетно-отчетную документа-	На высоком уровне оформлять учетно-отчетную документацию по ре-	Контрольные задания, компетентностно-ориентированные задания, кейс-

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	цию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	цию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	задания, научные доклады (круглый стол)
ПКС-5.3 – Владеть: 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, мор-	Не владеет 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, мор-	Имеет поверхностные навыки владения 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, пресновод-	Владеет на достаточном уровне 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, пресновод-	Владеет на высоком уровне 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	Компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	ской рыбы и икры	ной рыбы и раков, морской рыбы и икры	ной рыбы и раков, морской рыбы и икры	и раков, морской рыбы и икры	
ПКС-7 – способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач					
ПКС-7.1 – Знать: требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Не владеет знаниями требований ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Имеет поверхностные знания требований ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Знает на достаточном уровне требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Знает на высоком уровне требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания
ПКС-7.2 Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы	Не умеет оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы	Умеет на низком уровне оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы	Умеет на достаточном уровне оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы	На высоком уровне оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы	Контрольные задания, компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
ПКС-7.3 Владеть: оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Не владеет оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Имеет поверхностные навыки владения оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Владеет на достаточном уровне оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Владеет на высоком уровне оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)
ПКС-9 – способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования					
ПКС-9.1 – Знать: 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 продук-	Не знает 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 продук-	Поверхностно знает 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 пище-	На достаточном уровне знает современные подходы к организации исследовательской работы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, раститель-	Знает на высоком уровне современные подходы к организации исследовательской работы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, раститель-	Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
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	тов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки	вых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки	ных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки	ных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки	
ПКС-9.2 – Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Не умеет оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Частично умеет оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Умеет на достаточном уровне оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Умеет на высоком уровне оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Контрольные задания, компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)
ПКС-9.3 – Владеть: навыками проводить эксперименты и	Не владеет навыками проводить эксперименты и подготовки в об-	Частично владеет навыками проводить эксперименты и подго-	На достаточном уровне навыками проводить эксперимен-	Владеет на высоком уровне навыками проводить эксперимен-	Компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания,

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
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	ласти 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	товки 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	ты 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	ты 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	научные доклады (круглый стол)
ПКС-13 – способностью обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования					
ПКС-13.1 – Знать: новейшие научные и практические достижения в	Не владеет знаниями новейшие научные и практические достижения в об-	Имеет поверхностные знания новейшие научные и практические дости-	Знает новейшие научные и практические достижения в области прове-	Знает на высоком уровне новейшие научные и практические дости-	Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
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	ласти 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	жения 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	дения 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	жения 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	
ПКС-13.2 – Уметь: пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований	Не умеет пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований	Умеет на низком уровне пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований	Умеет на достаточном уровне пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований	На высоком уровне пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований	Контрольные задания, компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
1	2	3	4	5	6
ний					
ПКС-13.3 – Владеть: 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	Не владеет 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	Имеет поверхностные навыки владения 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	Владеет на достаточном уровне 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	Владеет на высоком уровне 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	Компетентно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Контрольные задания или иные материалы составлены в соответствии с ПлКубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

Устный опрос

План опроса по теме: «Этапы статистического исследования»

Перед началом практического занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «**Этапы статистического исследования**»

1. I этап: Составление программы и плана исследования.
2. II этап: Статистическая регистрация (сбор информации) материала.
3. III этап: Разработка и сводка материала.
4. IV этап: Анализ полученных результатов исследования.
- V этап: Внедрение результатов исследования в практику.

Темы докладов

1. Анализ полученных результатов исследования. Методы статистического анализа
2. Правила методологии эксперимента. Методы обследования животных. Современные биологические исследования – историческое сравнение
3. Логический метод исследований. Сущность экспериментального метода исследований
4. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Принцип аналогичных групп
5. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Принцип групп-периодов
6. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Методы обособленных групп это однояйцовые двойни
7. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Метод пар-аналогов

Темы рефератов

1. Подготовка и изучение темы: Разработка индивидуального плана по теме курсовой и квалификационной работы. Разработка и сводка экспериментального материала
2. Научное творчество (вдохновение, логическая обработка идеи, фактическое выполнение творческого замысла).
3. Анализ полученных результатов исследования. Методы статистического анализа
4. Правила методологии эксперимента. Методы обследования животных. Современные биологические исследования – историческое сравнение
5. Логический метод исследований. Сущность экспериментального метода исследований
6. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Принцип аналогичных групп
7. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Принцип групп-периодов
8. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Методы обособленных групп это однояйцовые двойни
9. Методы постановки научных и научно-хозяйственных опытов. Метод пар-аналогов
10. Научные исследования в области животноводства и индивидуально по теме курсовой и квалификационной работе. Требования, предъявляемые к выводам из научного эксперимента
11. Интерпретация научных литературных работ других ученых. Использование документ первичного ветеринарного учета для выполнения курсовой квалификационной и диссертационной работ

12. Оформление основной части курсовой, квалификационной и диссертационной работ
13. Оформление библиографического списка
14. Методы отбора изучаемых явлений. Методы исследования по определению иммунокомпетентных клеток в крови животных. Пищевые токсикоинфекции, токсикозы и их разновидность.
15. Биометрический анализ научных исследований. Разнообразие значений признака. Биометрический анализ научных исследований. Закономерности разнообразия признака
16. Определение достоверности различий при альтернативном варьировании. Ошибки измерения статистических исследований
17. Построение графических изображений, таблиц в программе Microsoft Excel (гистограмма, кумулята, огива, вариационный ряд)

Тестовые задания

Пример задания

ПКС-5 – 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

ПКС-5.1 – Знать: 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

Тест 1

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

- А) Исследовательских
- Б) Теоретических
- * В) Объективных
- Г) Диалектических

Тест 2

В каком веке возникла современная наука?

- А) в XIV веке
- Б) в XV веке
- В) в XVI веке
- * Г) в XVIII веке

ПКС-5.2 – Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

Тест 3

Самая престижная и знаменитая научная премия?

- А) Премия Карла Фридриха Гаусса
- * Б) Нобелевская премия
- В) Премия Декарта
- Г) Премия и медаль Филдса

ПКС-5.3 – Владеть: 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.

Тест 4

Что является идеалом науки, по мнению большинства ученых?

- А) Решение задач
- Б) Закон
- В) Точка зрения

* Г) Истина

Тест 5

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

Ответ: ученый

ПКС-7 – способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач

ПКС-7.1 – знать: требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции

Общественные и гуманитарные науки это:

- # А) История
- # Б) Политология
- В) Физика
- Г) Математика

ПКС-7.2. – Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы

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

ПКС-7.3 – Владеть: оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции

Верны ли суждения о современной науке?

- 1) Современное общество требует от науки развитие технических идей
- 2) Современная наука развивается только в связи с развитием техники
- * А) Верно только А
- Б) верно только Б
- В) верно А и Б
- Г) неверны оба суждения

ПКС-9 – способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования;

ПКС-9.1 – Знать: 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

Три основные концепции науки:

- А) Наука как организация
- # Б) Наука как знание
- # В) Наука как деятельность
- # Г) Наука как социальный институт

ПКС-9.2 Уметь: оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии

Главная цель мировоззренческой функции:

- А) Объяснение самых различных явлений и процессов
- * Б) Разработка научного мировоззрения и научной картины мира
- В) Производство нового научного знания
- Г) Внедрение научных методов в управление культурными процессами

ПКС-9.3 – Владеть: 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.

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

- * А) Культурная
- Б) Производственная
- В) Познавательная
- Г) Мировоззренческая

ПКС-13 – способностью обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования

ПКС-13.1 – Знать: 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

Через что непосредственно наука воздействует на человека?

- А) Через взаимоотношение людей
- Б) Через современное общество
- В) Через управление культурными процессами
- * Г) Через образование

ПКС-13.2 – **Уметь:** пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований

В чем главная проблема новых изобретений в современном обществе?

- А) Чтобы они не имели ложной информации
- Б) Чтобы они использовались в крайних случаях
- * В) Чтобы они не были обращены против человека
- Г) Чтобы они не могли управляться без действия человека

ПКС-13.3 – **Владеть:** 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

Что не может дать наука?

- А) Правильное объяснение происхождению и развитию явлений
- Б) Раскрывание существенных связей между явлениями
- В) Вооружение человека знанием объективных законов реального мира
- * Г) Объяснение метафизических сущностей

Контрольные задания

Пример задания.

Тема 1: Методы выполнения и оформления курсовых работ

Тема 2: Методы выполнения и оформления выпускных квалификационных, работ

Тема 3: Методы выполнения и оформления диссертационных, работ

Вариант 1

1. Перечислить этапы статистического исследования в ветеринарии
2. Что является объектом и единицей исследования?
3. Научное творчество (вдохновение, логическая обработка идеи, фактическое выполнение творческого замысла).

Тема 5: Методы исследования по определению связанных аминокислот в органах и тканях животных

Вариант 2

1. Какие способы проведения исследования Вы знаете?
2. Чем отличается генеральная и выборочная совокупность
3. Правила методологии эксперимента. Методы обследования животных.

Вариант 3

1. Как составляется программа статистического исследования.
2. Перечислите требования, предъявляемые к третьему этапу статистического исследования
3. Современные биологические исследования – историческое сравнение

Компетентностно-ориентированные задания

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

Не всякое выравнивание различий в группе может привести к правильной средней величине. Вычисление средних величин необходимо вести таким образом, чтобы суммарное действие выровненных значений признака было бы равно суммарному действию первоначальных неусреднённых значений.

Н-р: Если 4 взрослые особи какой-нибудь промысловой птицы весили 2; 3; 3; 4 кг средняя масса всех птиц

$\frac{2+3+3+4}{4}$
Суммарная масса 4-х усреднённых значений $3+3+3+3=12$ кг.
в действительности: $2+3+3+4=12$ кг.

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

Задача: Требуется рассчитать среднегодовой прирост популяции какого-нибудь вида за 2 года, если известно, что за первый год прирост составил 20%, а за второй – 60% (от начала второго года).

Задача: На мясокомбинате за сутки переработано 300 голов крупного рогатого скота. Требуется определить фактический средний выход мяса.

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

Задача: На восьми парных опытных телятах получены следующие отклонения урожая нового сорта кукурузы от стандарта (в пересчёте на гектар): +6; +3; -2; -3; +5; 0; -3; +2 ц. Среднее отклонение урожая нового сорта полученное в проведённом сортоиспытании, будет равно средней арифметической из отдельных разностей _____.

Задача: Предположим что 16 коров, закреплённых за одной дояркой, дали в сумме за год 86,387 кг молока. При этом одна первотёлка вступила в группу 1 октября и за год была в ней всего 92 дня. Другая первотёлка переведена в группу коров 1 августа и была в группе 163 дня, две старые 107 дней. Средний удой на фуражную корову в данном случае рассчитывается следующим образом _____.

Задача: Четыре повторных посева одного сорта сахарной свёклы при анализах на сахаристость сахара (в %) 16; 14; 13; 17. Средняя сохранность сорта, полученная в данном испытании _____.

Задача: На мясокомбинате за сутки переработано 300 голов крупного рогатого скота. Требуется определить фактический средний выход мяса.

Для этой цели суммарная масса туш (в кг) относят к сумме приёмных живых масс переработанной группы скота. Оказалось, что первая сумма равна 45862 кг, вторая сумма равна 102791 кг. Средний выход в данном случае рассчитывается как отношение сумм _____.

Задача: При переработке десяти подопытных свиней получены следующие данные:

Задача: Если же требуется выхода, полученные в эксперименте, сравнить с выходами, получаемыми в производстве или с плановым, то в таких случаях средний выход должен быть рассчитан так, как это делается в производстве, т.е. как отношение сумм ____.

Кейс-задания

Пример задания

Тема: Этапы статистического исследования

1. 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?

2. Для выполнения исследования по гематологическим показателям крови в опыте находилось 10 животных. Необходимо рассчитать среднее отклонение результатов исследований в программе Microsoft Excel.

3. При выполнении и оформлении квалификационной работы по ветеринарно-санитарной экспертизе в разделе «Обзор литературы» приведенные в тексте ссылки не соответствуют источникам из списка литературы, а в некоторых местах и вовсе отсутствуют. Является ли это ошибкой при оформлении квалификационной работы и почему?

Тема: Методы подбора групп

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

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

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?

Тема: Методы исследования в ветеринарии

1. 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?

2. 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?

3. При выполнении и оформлении квалификационной работы на тему: «Эпизоотология, диагностика и лечение пастереллеза свиней» необходимо провести анализ представленной темы составить план работы.

Темы научных докладов (круглый стол)

1. Разработка индивидуального плана по теме курсовой и квалификационной работы.
2. Разработка и сводка экспериментального материала.
3. Анализ полученных результатов исследования.
4. Методы статистического анализа
5. Методы обследования животных.
6. Современные биологические исследования – историческое сравнение.
7. Логический метод исследований

Вопросы к зачету

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

57. Как правильно оформить первичную документацию выполненной научной работы?
58. Внедрение результатов исследования в практику
59. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований.
60. Построение графических изображений, таблиц (Microsoft Excel)

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Проводится согласно с Положением системы менеджмента качества нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Устный опрос

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении устного опроса.

Оценка **«отлично»** – выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** – выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Доклад

Критерии оценки знаний обучающегося при выполнении доклада:

Критерий	<i>«Неудовлетворительно»</i>	<i>«Удовлетворительно»</i>	<i>«Хорошо»</i>	<i>«Отлично»</i>
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна.	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано бо-	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически свя-

Критерий	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
	профессиональные термины	Использованы 1-2 профессиональных термина	более 2 профессиональных терминов	зана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений

Реферат

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Тестовые задания

Оценка **«отлично»** – выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** – выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Контрольные работы

Критерии оценки знаний обучающегося при написании практической контрольной работы

Оценка **«отлично»** – выставляется обучающему, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется обучающему, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется обучающему, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающему, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Компетентностно-ориентированные задания

Критерии оценивания выполнения компетентностно-ориентированных заданий

Отметка **«отлично»** – работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка **«хорошо»** – работа выполнена правильно с учетом 1–2 мелких погрешностей или 2–3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка **«удовлетворительно»** – работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1–2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка **«неудовлетворительно»** – допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка **«отлично»** – при наборе в 5 баллов.

Оценка **«хорошо»** – при наборе в 4 балла.

Оценка **«удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

Оценка **«неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла

Научные дискуссии (круглый стол)

Критерии оценки результатов проведения дискуссии (круглый стол) происходят в виде обсуждения заданной темы. Требуется проявить логику изложения материала, представить аргументацию, ответить на вопросы участников дискуссии.

Оценка **«отлично»** – обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников дискуссии.

Оценка **«хорошо»** – обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии.

Оценка **«удовлетворительно»** – обучающийся ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии.

Оценка **«неудовлетворительно»** – обучающийся плохо понимает суть обсуждаемой темы, не смог логично и аргументировано участвовать в обсуждении.

Зачет

Критерии оценки знаний при проведении зачета.

Оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), **«незачтено»** – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** – выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной.

Оценка **«хорошо»** – выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Биологические методы научных исследований (избранные лекции) : учебное пособие / составители Л. Г. Харитонов, И. Н. Калинина. – Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2014. – 76 с. — ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/64973.html>

2. Методология научного исследования : учебное пособие / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. – 3-е изд., стер.

– Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 268 с. – ISBN 978-5-8114-4169-3. – Текст : электронный
// Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/115664>

3. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: Учебник /А. А. Пижурин, А. А. Пижурин (мл.), В. Е. Пятков - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 264 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010816-2. - Текст : электронный.
- URL: <https://znanium.com/catalog/product/502713>

Дополнительная учебная литература

1. Гугушвили Н. Н. Биологическая безопасность в лабораториях: учебное пособие / Н. Н. Гугушвили, А. Г. Коцаев, Т. А. Инюкина [и др.]. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Biologicheskaja_bezopasnost_v_laboratorijakh.pdf , Краснодар, КубГАУ, 2017. – 97 с.

2. Колычев Н. М. Ветеринарной микробиология и микология : учебник, 2-е изд., стер. / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109627>, СПб. : Лань, 2018. – 624 с.

3. Фирсов Г. М. Н. Биологическая безопасность в лабораториях : учеб. пособие / Г. М. Фирсов, – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007971> , Волгоград, Волгоградский ГАУ, 2018. – 196 с.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znaniy.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень Интернет сайтов:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

Федеральный портал Российское образование <http://edu.ru/>

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

VIDAL – справочник лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vidal.ru/veterinar>, свободный. – Загл. с экрана;

Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.helvet.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

www.gabrich.com – Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.Н. Габричевского.

pasteur-nii.spb.ru – эпидемиологии и микробиологии имени Пастера

www.medmicrob.ru – база данных по общей микробиологии.

biomicro.ru – проблемы современной микробиологии.

micro-biology.ru – ресурс о микробиологии для обучающихся.

www.medliter.ru – электронная медицинская библиотека.

www.4medic.ru – информационный портал для врачей и обучающихся.

microbiologu.ru – поисковая система по микробиологии.

<http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.

<http://www.krugosvet.ru> - Онлайн энциклопедия Кругосвет.

<http://www.speleogenesis.info/> - Виртуальный научный журнал.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Гугушвили Н.Н. Возбудитель сибирской язвы / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко [и др.]. – [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/2kv/Samost_sibirskaja_jazva.pdf, Краснодар, 2013. – 36 с.
2. Гугушвили Н. Н. Патогенные спириллы и спирохеты / Н. Н. Гугушвили, А. А. Лысенко, А. А. Шевченко [и др.]. – [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/2kv/Samost_leptospiroz.pdf, Краснодар, 2013. – 34 с.
3. Методы научных исследований в ветеринарии [Электронный ресурс]: методические рекомендации к изучению дисциплины для бакалавров по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, направленность «Ветеринарно-санитарная экспертиза» / Н. Н. Гугушвили, А. Г. Кощаев, Т. А. Инюкина [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 36 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/8Mu_MNI_v_veter_VEH_527515_v1_PDF.
4. Шевченко А. А. Диагностика актиномикоза / А. А. Шевченко, Л. В. Шевченко, Д. Ю. Зеркалев [и др.]. – [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Diagnostika_aktinomikoza.pdf, Краснодар: КубГАУ, 2013. 12 с.
5. Шевченко А. А. Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению эшерихиоза кроликов / А. А. Шевченко, А. И. Двадненко, И.А. Болоцкий. – [Электронный ресурс]: метод. рекомендации. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Rekomendacii_po_diaagnostike_profilaktike_i_lecheniju_eshher_1.pdf, Краснодар. – 2012. – 32 с.
6. Шевченко А. А. Инфекционные болезни крупного и мелкого рогатого скота: учебное пособие / А. А. Шевченко, О. Ю. Черных, Л. В. Шевченко [и др.]. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/106/SHevchenko_infekcionnye_bolezni_krupnogo_rogatogo_skota_dorab.pdf, Краснодар, КубГАУ, 2013. – 313 с.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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 презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система

2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений
---	--	--------------------------

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

11.3 Доступ к сети Интернет

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

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Методы научных исследований в ветеринарии	Помещение №301 ВМ, посадочных мест — 26; площадь — 55,8 м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран, телевизор); программное обеспечение: Windows, Office. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №303 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 55,5 м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №307 ВМ, посадочных мест – 30; площадь – 56,2м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. лабораторное оборудование (инкубатор – 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №312 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,6 м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.; микроскоп — 28 шт.); технические средства обучения (проектор — 5 шт.; блок питания — 5 шт.); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №314 ВМ, посадочных мест — 28; площадь — 53,7м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. лабораторное оборудование (микроскоп — 36 шт.); технические средства обучения (блок питания — 5 шт.); технические средства обучения, набо-	

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		ры демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №317 ВМ, площадь — 34,5м²; Межкафедральная научно-исследовательская лаборатория (кафедры микробиологии эпизоотологии и вирусологии). лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 8 шт.; микроскоп — 1 шт.; весы — 3 шт.; дозатор — 5 шт.; центрифуга — 1 шт.; стенд лабораторный — 2 шт.; насос — 1 шт.; калориметр — 3 шт.; мешалка — 1 шт.; термостат — 2 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). Помещение №311 ВМ, площадь — 18м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.; дозатор — 1 шт.); технические средства обучения (экран — 1 шт.). Помещение №226 ГУК, посадочных мест — 16; площадь — 35,9 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся.	

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, INDIGO, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. Помещение №409 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 34,3м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 12 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе. специализированная мебель (учебная мебель).	