

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

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**



28 апреля 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ**  
(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

**Направление подготовки**  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Направленность подготовки**  
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 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 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 объем наблюдений, проводить разработку, сводку и анализ материала; обеспечить освоение студентами научной рабочей программы и понимание основных понятий теории решения изобретательских задач и патентоведения для расширения кругозора, развития научного мышления;
- выработать у обучающихся умение ориентироваться в научной информации;
- 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 по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПКС-5 – Способность 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-7 – Способность применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач

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

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

В результате изучения дисциплины «Методы научных исследований в ветеринарии» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

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

Трудовая функция: Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, А/01.6;

Трудовые действия:

- Проведение предубойного ветеринарного осмотра животных для оценки состояния их здоровья

- Отбор проб мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для проведения лабораторных исследований

- Проведение лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности

- Осуществление ветеринарно-санитарного анализа безопасности мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции и возможности их допуска к использованию для пищевых и иных целей на основе данных осмотра и лабораторных исследований

- Подготовка по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

Трудовая функция: Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, А/03.6.

Трудовые действия:

- Проведение ветеринарно-санитарного осмотра пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для оценки их доброкачественности и необходимости проведения лабораторных исследований
- Отбор проб пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для проведения лабораторных исследований
- Проведение лабораторных исследований пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры для определения показателей их качества и безопасности
- Осуществление ветеринарно-санитарного анализа пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, оценки возможности их транспортировки, допуска к продаже и (или) переработки на основе данных осмотра и лабораторных исследований
- Оформление по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры

### 3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«Методы научных исследований в ветеринарии» является дисциплиной по выбору вариативной части ОП подготовки обучающихся по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень бакалавриата)

Для изучения дисциплины «Методы научных исследований в ветеринарии» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

– Биология

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин, практик, НИР, подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра:

- Основы научно-исследовательской деятельности;
- Ветеринарно-санитарная экспертиза;
- Ветеринарная санитария.
- Государственная итоговая аттестация

### 4 Объем дисциплины (72 часа 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
<b>Контактная работа</b>	37
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	36

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
— лекции	18
— практические	18
— внеаудиторные	1
— зачет	1
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>35</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Наименование тем с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самосто- ятельная работа
1- 2	Введение в курс ме- тоды научных иссле- дований в ветерина- рии. Научное творче- ство (вдохновение  логическая обработка идеи, фактическое выполнение творче- ского замысла).  содержание Цель дан- ной дисциплины – подготовить специа- листа, будущего вете- ринарного врача, вла- деющего теоретиче- скими и практиче- скими навыками прове- дения научных иссле- дований. Научное	ПКС-5 ПКС-7 ПКС-9 ПКС-13	4	4	4	8

№ п/ п	Наименование темы с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самосто- ятельная работа

	<p>творчество (вдохно- вление, логическая об- работка идеи, факти- ческое выполнение творческого замысла).</p> <p>Практические занятия 1. Методы выполне- ния и оформления курсовых работ 2. Методы выполнения и оформления выпуск- ных квалификацион- ных, работ</p>					
3- 4	<p>Этапы статистическо- го исследования. со- держание I этап: Со- ставление программы и плана исследования. II этап: Статистиче- ская регистрация (сбор информации) материала. III этап: Разработка и сводка материала. IV этап: Анализ полученных результатов исследо- вания. V этап: Внед- рение результатов ис- следования в практи- ку. 1. Метод отбора объекта для заплани- рованного исследова- ния. 2. На основе ин- дивидуальных изме- рений или описаний получить сводные по- казатели по всей изу- ченной группе особей.</p>	<p>ПКС-5 ПКС-7 ПКС-9 ПКС-13</p>	4	4	4	8

№ п/ п	Наименование темы с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самосто- ятельная работа

	3. На основе исследова- ния 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. Практические занятия 3. Методы выполне- ния и оформления изобретательских ра- бот. 4. Методы иссле- дования по определе- нию связанных и сво- бодных аминокислот.					
5	Методы подбора групп содержание Биологические мето- ды – обследование, историческое сравне- ние, логический метод и экспериментальный (физиологический и производственный опыт). Практическое занятие 5. Методы исследования по определению летучих органических веществ в органах и тканях	ПКС-5 ПКС-7 ПКС-9 ПКС-13	4	2	2	8



№ п/ п	Наименование темы с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самосто- ятельная работа

	животных.					
6- 7	<p>Метод пар-аналогов – уравнительный, или предварительный, переходный и главный, или учетный; парный метод на однояйцовых двойнях; метод сбалансированных групп-аналогов; метод министада; метод параллельных групп-периодов; метод латинского квадрата.</p> <p>Практическое занятие Биометрический анализ результатов исследований (Microsoft Excel). Построение графических изображений, таблиц (Microsoft Excel).</p>	<p>ПКС-5 ПКС-7 ПКС-9 ПКС-13</p>	4	4	4	7
8- 9	<p>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</p>	<p>ПКС-5 ПКС-7 ПКС-9 ПКС-13</p>	4	4	4	4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основ- ных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость(в часах)		
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Самосто- ятельная работа
	от изучаемой пробле- мы, на основании ма- тематических расче- тов сформулировать только правильные выводы.  Практические занятия Оформление литера- турного обзора Оформление специ- альной части, резуль- татов собственных исследований. Оформление списка литературы					
Итого				18	18	35

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятель- ной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Методические указания по написанию реферата по дисциплине «Методы научных исследований в ветеринарии» : учебно-методическое пособие. Подгот. Н. Н. Гугушвили, Н. Е. Горковенко – Краснодар, 2018. – 11 с.  
<https://kubsau.ru/education/chairs/microbiology/doc/>

### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Методика научных исследований : учебное пособие / В. И. Левахин, С. И. Николаев, А. В. Харламов, Г. И. Левахин. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76660> (дата обращения: 28.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Методы научных исследований [Электронный ресурс] / В.В. Шу-маев, А.В. Поликанов, А.В. Мачнев, А.А. Орехов, Т.Г. Дорофеева, А.И. Зяби-ров. — Пенза : РИО ПГСХА, 2016. — 246 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/565001>

3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ре-сурс] : учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. — 7-е изд. — М. : ИТК "Дашков и К", 2019. — 208 с. — (Учебные издания для бакалавров). — ISBN 978-5-394-03375-9. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689409>

4. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ре-сурс] : учеб. пособие / И.Н. Кузнецов. — 4-е изд. — М. : ИТК "Дашков и К", 2018. — 284 с. — (Учебные издания для бакалавров). — ISBN 978-5-394-02952-3. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/689410>

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. рекомен-дации / 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](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Diagnostika_nekrobakterioza_i_kopytnoi_gnili.pdf), Красно-дар: КубГАУ, 2013. 20 с.

4. Шевченко А. А. Рекомендации по диагностике, профилактике и лечению эшерии-хиоза кроликов / А. А. Шевченко, А. И. Двадненко, И.А. Болоцкий. — [Электронный ре-сурс]: метод. рекомендации. — Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Rekomendacii\\_po\\_diagnostike\\_profilaktike\\_i\\_lecheniju\\_ehsh](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Rekomendacii_po_diagnostike_profilaktike_i_lecheniju_ehsher_1_.pdf)  
[er\\_1\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/Rekomendacii_po_diagnostike_profilaktike_i_lecheniju_ehsher_1_.pdf), Краснодар. — 2012. — 32 с.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной атте-стации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-5 Способность 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	

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
5	Ветеринарная санитария
4	<i>Методы научных исследований в ветеринарии</i>
4	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Учебная практика
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
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	
3	Лекарственные и ядовитые растения
4	Ветеринарная радиобиология
4	Энзимология
4	Биотехнология
4	Основы научно-исследовательской деятельности
4	<i>Методы научных исследований в ветеринарии</i>
4	Ветеринарная радиобиология
4	Радиационная безопасность продукции животноводства
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5, 6	Эпизоотология и инфекционные болезни
5, 6	Внутренние незаразные болезни
5, 6	Ветеринарная вирусология
6	Технологическая практика
7	Ветеринарная фармакология
7	Основы биотехники и репродукции сельскохозяйственных животных
7	Токсикология
8	Преддипломная практика
8	Производственная практика
8	Государственная итоговая аттестация
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКС-9- Способность принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования	
5	Ветеринарная санитария

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

- Номер семестра соответствует этапу формирования компетенций

## **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	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКС-5 Способность 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					

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	Не знает современных подходов 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	Несистематические знания современных подходов 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	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания современных подходов к организации исследования 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	Сформированные знания современных подходов к организации исследования 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	Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания
--	---	---	---	--	---

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	Несистематическое использование умений оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Сформированное умение оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Контрольные задания, компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)
--	---	---	---	--	--

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	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	Плохое владение 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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы 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	Успешное и систематическое владение 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	Компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, науч-
--	---	--	---	--	--



<p>ПКС-7- Способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач</p>					
<p>Знать:</p> <p>- требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>	<p>Не знает требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>	<p>Несистематические 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</p>	<p>В целом успешные знания, но содержащие отдельные пробелы в знании требований ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемые к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>	<p>Сформированные знания о требованиях ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемым к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции</p>	<p>Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания</p>

				тери- нарии и в сфере безопас- ности пище- вой про- дукции	
Уметь:  оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы	Не умеет оформ- лять учетно-отчетную докумен- тацию по результа- там вете- ринарно- санитар- ной экс- пертизы	Несисте- матиче- ское ис- пользова- ние уме- ний оформ- лять учетно- отчетную докумен- тацию по результа- там вете- ринарно- санитар- ной экс- пертизы	В целом успеш- ное, но содер- жащее отдель- ные пробелы умение оформ- лять учетно- отчет- ную до- кумен- тацию по ре- зульта- там ве- тери- нарно- сани- тарной экспер- тизы	Сфор- миро- ванное умение оформ- лять учетно- отчет- ную доку- мента- цию по результатам вете- ринар- но- сани- тарной экспер- тизы	Кон- трольные задания, компе- тент- ностно- ориенти- рованные задания, кейс- задания, научные доклады (круглый стол)

Владеть: оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Не владеет знаниями оформления по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Несистематическое владение знаниями об оформлении по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание об оформлении по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Владеет навыками оформления по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции	Компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)
ПКС-9 - Способность принимать участие в проведении эксперимен-					

тальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии с использованием новой аппаратуры и оборудования					
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	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 продуктов, яиц домашней пти-	Несистематические знания со-временных подходов 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-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания современных подходов к организации исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней пти-	Сформированные знания современных подходов к организации исследований в ветеринарно-санитарной экспертизе мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продук	Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания

	цы, 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	мясной продукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашних птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-	дукции, меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашних птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры, в том числе послеубойного осмотра, необходимых лабора-	
--	---	--	---	---	--

			сани- тарной оценки	ратор- ных иссле- дова- ний, вете- ринар- но- сани- тарной оценки	
Уметь: оформлять учетно- отчетную документа- цию по результатам ве- теринарно-санитарной экспертизы и ветери- нарной санитарии	Не умеет оформ- лять учетно- отчетную докумен- тацию по результатам вете- ринарно- санитар- ной экс- пертизы и ветери- нарной санита- рии	Не си- стемати- ческое умение оформ- лять учетно- отчетную докумен- тацию по результатам вете- ринарно- санитар- ной экс- пертизы и ветери- нарной санита- рии	В целом успеш- ное, но содер- жащее отдель- ные пробелы умение оформ- лять учетно- отчет- ную до- кумен- тацию по ре- зульта- там ве- тери- нарно- сани- тарной экспер- тизы и ветери- нарной сани- та-	Сфор- миро- ванное умение оформ- лять учетно- отчет- ную до- кумен- тацию по результатам вете- ринар- но- сани- тарной экспер- тизы и вете- ринар- ной са- нита- рии	Кон- трольные задания, компе- тент- ностно- ориенти- рованные задания, кейс- задания, научные доклады (круглый стол)

			рии		
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	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	Плохое владение 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	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии документов, подтверждающих безопасность	Успешное и систематическое владение навыками проводить эксперименты и подготовки в области и по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии документов, подтверждающих	Компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол)

	тов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	тов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	опасность 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	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- ской рыбы и икры	
ПКС-13 – Способность обобщать научную информацию отечественного и за- рубежного опыта по тематике научного исследования					
<b>Знать:</b> новейшие научные и практические достиже- ния в области проведе- ния ветеринарно- санитарной экспертизы мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сы- рья, мясной продукции, меда, молока и молоч- ных продуктов, расти- тельных пищевых про- дуктов, яиц домашней птицы, пресноводной рыбы и раков, морской рыбы и икры	Не знает	Несисте- матиче- ские зна- ния	В целом успеш- ные, но содер- жащие отдель- ные пробелы знания	Сфор- миро- ванные знания	Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания
<b>Уметь:</b> пользоваться научной литературой при работе со специ- альными лабораторным оборудованием и сред- ствами измерений при проведении лаборатор- ных исследований	Не умеет пользо- ваться научной литерату- рой при работе со специ- альными лабора- торным оборудо- ванием и сред- ствами измере-	Не си- стемати- ческое умение пользо- ваться научной литера- турой при работе со специ- альными лабора- торным оборудо- ванием и	В целом успеш- ное, но содер- жащее отдель- ные пробелы умение пользо- ваться научной литера- турой при ра- боте со	Сфор- миро- ванное умение поль- зоваться науч- ной лите- рату- рой при ра- боте со специ- альны-	Кон- трольные задания, компе- тент- ностно- ориенти- рованные задания, кейс- задания, научные доклады (круглый стол)

	ний при проведе- нии ла- боратор- ных ис- следова- ний	сред- ствами измере- ний при проведе- нии ла- боратор- ных ис- следова- ний	специ- альными лабора- торным обору- довани- ем и сред- ствами измере- ний при прове- дении лабора- торных иссле- дований	ми ла- бора- торным обору- дова- нием и сред- ствами изме- рений при прове- дении лабо- ратор- ных иссле- дова- ний	
<b>Владеть:</b> 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 владе- ет навы- ками пользо- вания со- времен- ной вы- числи- тельной техникой, научной и спра- вочной литерату- рой при осу- ществле- нии вете- ринарно- санитар-	Плохое владение навыками пользо- вания со- времен- ной вы- числи- тельной техникой, научной и спра- вочной литера- турой при осу- ществле- нии вете- ринарно- санитар-	В целом успеш- ное, но содер- жащее отдель- ные пробелы владе- ние навыка- ми пользо- вания совре- менной вычис- ли- тельной техни-	Успеш- ное и систе- мати- ческое владе- ние навы- ками пользо- вания со- вре- менной вычис- тель- ной техни- кой,	Компе- тент- ностно- ориенти- рованные задания, кейс- задания, научные доклады (круглый стол)

	ного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению продукции на основе данных осмотра и лабораторных исследований	ного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению продукции на основе данных осмотра и лабораторных исследований	кой, 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	научной и справочной литературой при осуществлении ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению продукции на основе данных осмотра и лаборатор-	
--	--	--	---	---	--

				НЫХ иссле- дова- ний	
--	--	--	--	-------------------------------	--

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

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.
5. 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 однайцовые 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. Современ-

- менные 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 однайцовые 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 развития 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 ( $\alpha$ ) средней арифметической от каждого показателя?
30. Вычислите среднее квадратическое ( $\delta$ )
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 однополовых 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 и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Методы научных исследований в ветеринарии» на зачете проводится в соответствии с положением системы менеджмента качества 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	«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
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 профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или не последовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. 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 объем; 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 объем 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 литературы

### Основная

1. Слесаренко Н. А. Методология научного исследования / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.]. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://lanbook.com/catalog/veterinariya/metodologiya-nauchnogo-issledovaniya-72935977/>, СПб. : Изд-во «Лань», 2018. – 268 с.

2. Новиков А. М. Методология научного исследования. 3-е изд. / А. М. Новиков, Д. А. Новиков – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5580694/>, М. : Изд-во «Книжный дом Либроком», 2015. – 272 с.

3. Пижурич, А. А. Методы и средства научных исследований: Учебник / А. А. Пижурич, А. А. Пижурич (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

1. Малышев В.В. Методы научных исследований / В. В. Малышев – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/1035066/>, Учебное пособие // Изд-во ISBN, 2014. – 90 с.

2. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований. Учеб. пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93533>, М. : 2016. – 284 с.

3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93545>, М. : Изд-во – торговая корпорация «Дашков и К», 2016. – 208 с.

а. 5. Сагдеев Д. И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента. Учеб. пособие / Д. И. Сагдеев // Казанский нац. исслед. технол. университет. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101880>, Казань: Изд-во «КНИТУ», 2016. – 323 с.

4. Биологические методы научных исследований (избранные лекции) : учебное пособие / составители Л. Г. Харитонова, 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>



5. 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>

6. Азаев М. Ш. Теоретическая и практическая иммунология / М. Ш. Азаев, О. П. Колесникова, В. Н. Кисленко [и др.]. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://lanbook.com/catalog/veterinariya/teoreticheskaya-i-prakticheskaya-immunologiya66720406/> , Изд-во Лань, 2015. – 320 с.

7. Гугушвили Н. Н. Биологическая безопасность в лабораториях / Н. Н. Гугушвили, А. Г. Коцаев, Т. А. Инюкина [и др.]. Учебное пособие – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/773/7736c4f571fff583d51e1ed47d91a58b.pdf>, Краснодар: КубГАУ, 2017. – 102 с.

8. Криштофорова Б. В. Практическая морфология животных с основами иммунологии / Б. В. Криштофорова, В. В. Лемещенко – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://lanbook.com/catalog/veterinariya/prakticheskaya-morfologiya-zhivotnyh-sosnovami-immunologii-72135806/> , Изд-во «Лань», 2016. – 164 с.

9. Коцаев А. Г. Профилактические мероприятия при инфекционном ринотрахеите и парагриппе-3 крупного рогатого скота : метод. рекомендации / А. Г. Коцаев, Н. Н. Гугушвили, Т. А. Ш. М. Имбаби. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 32 с.

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС

№	Наименование ресурса	Уровень доступа
Электронно-библиотечные системы		
1.	Издательство «Лань»	Интернет доступ
2.	IPRbook	Интернет доступ
3.	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
4.	Консультант Плюс	Интернет доступ
5.	Гарант	Интернет доступ
6.	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ, ссылка

### Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

– Официальный сайт Министерства финансов РФ  
<https://www.minfin.ru/ru/>

– eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.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.

– Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.kubsau.local> , по паролю. – Загл. с экрана. – Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/> , свободный. – Загл. с экрана.

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Федулов Ю.П. Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе/ Ю.П. Федулов.- Краснодар : КубГАУ, 2015. – 15 с.

2. Гугушвили Н. Н. 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. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 36 с.

– Режим доступа :

[https://edu.kubsau.ru/file.php/106/8Mu\\_MNI\\_v\\_veter\\_VEH\\_527515\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/106/8Mu_MNI_v_veter_VEH_527515_v1_.PDF)

## **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-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 презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1. Перечень программного лицензионного обеспечения**

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### **11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
---	--------------	----------	-------------------

1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
---	---	---------------	---

### 11.3. Доступ к сети Интернет

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

## 12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

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, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
Методы научных исследований в ветеринарии	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м<sup>2</sup>; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

### 13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

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.

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</li><li>– 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.;</li><li>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.</li></ul>
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</li><li>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</li><li>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.</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>– письменная проверка с использованием специальных</li></ul>

	<p>технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>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.</p>
--	---

#### **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 АО-ПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

#### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

##### **Студенты с нарушениями зрения**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

### **Студенты 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 четкой 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 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.).

#### **Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную 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 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;
- 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 го-

ворения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечнососудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

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



- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.