

**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

22 апреля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**МЕТОДЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ**

**Направление подготовки**  
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Направленность подготовки**  
Ветеринарно-санитарная экспертиза

**Уровень высшего образования**  
бакалавриат

**Форма обучения**  
очная

**Краснодар**  
**2020**

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:

К. В. Н., доцент

Е. Н. Новикова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии, протокол №8 от 13.04.2020 г.

Заведующий кафедрой:

д.в.н., профессор

А.А. Шевченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 20 апреля 2020 г., протокол № 8

Председатель

методической комиссии

К. В. Н., доцент

М.Н. Лифенцова

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы

д. в. н., 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           |
| — лекции                              | 18           |
| — практические                        | 18           |
| — внеаудиторные                       | 1            |
| — зачет                               | 1            |
| <b>Самостоятельная работа</b>         | 35           |
| <b>Итого по дисциплине</b>            | 72           |

## 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

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основ-<br>ных<br>вопросов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Формируемые<br>компетенции                  | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студен-<br>тов<br>и трудоемкость(в часах) |                                |                                |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |         | Лекции                                                                                           | Практиче-<br>ские заня-<br>тия | Самосто-<br>ятельная<br>работа |
| 1-<br>2      | <p>Введение в курс ме-<br/>тоды научных иссле-<br/>дований в ветерина-<br/>рии. Научное творче-<br/>ство (вдохновение</p> <p>логическая обработка<br/>идеи, фактическое<br/>выполнение творче-<br/>ского замысла).</p> <p>содержание Цель дан-<br/>ной дисциплины –<br/>подготовить специа-<br/>листа, будущего вете-<br/>ринарного врача, вла-<br/>деющего теоретиче-<br/>скими и практически-<br/>ми навыками прове-<br/>дения научных иссле-<br/>дований. Научное<br/>творчество (вдохно-<br/>вание, логическая об-<br/>работка идеи, факти-<br/>ческое выполнение<br/>творческого замысла).</p> <p>Практические занятия<br/>1. Методы выполне-<br/>ния и оформления<br/>курсовых работ 2.<br/>Методы выполнения и<br/>оформления выпуск-<br/>ных квалификацион-<br/>ных, работ</p> | <p>ПКС-5<br/>ПКС-7<br/>ПКС-9<br/>ПКС-13</p> | 4       | 4                                                                                                | 4                              | 8                              |

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

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |   |   |   |   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---|---|---|---|
| 3-<br>4 | <p>Этапы статистического исследования. содержание I этап: Составление программы и плана исследования. II этап: Статистическая регистрация (сбор информации) материала. III этап: Разработка и сводка материала. IV этап: Анализ полученных результатов исследования. V этап: Внедрение результатов исследования в практику. 1. Метод отбора объекта для запланированного исследования. 2. На основе индивидуальных измерений или описаний получить сводные показатели по всей изученной группе особей. 3. На основе исследования выбранной группы, представляющей только часть изучаемой категории растений или животных, получить характеристику всей совокупности особей данной категории; как по части охарактеризовать целое с доста-</p> | <p>ПКС-5<br/>ПКС-7<br/>ПКС-9<br/>ПКС-13</p> | 4 | 4 | 4 | 8 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---|---|---|---|

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

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |   |   |   |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
|     | точной точностью. Практические занятия 3. Методы выполнения и оформления изобретательских работ. 4. Методы исследования по определению связанных и свободных аминокислот.                                                                                                                         |                                   |   |   |   |   |
| 5   | Методы подбора групп содержание Биологические методы – обследование, историческое сравнение, логический метод и экспериментальный (физиологический и производственный опыт). Практическое занятие 5. Методы исследования по определению летучих органических веществ в органах и тканях животных. | ПКС-5<br>ПКС-7<br>ПКС-9<br>ПКС-13 | 4 | 2 | 2 | 8 |
| 6-7 | Метод пар-аналогов – уравнивательный, или предварительный, переходный и главный, или учетный; парный метод на однойцовых двойнях; метод сбалансированных групп-аналогов; метод министада; метод параллельных групп-периодов; метод ла-                                                            | ПКС-5<br>ПКС-7<br>ПКС-9<br>ПКС-13 | 4 | 4 | 4 | 7 |

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

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |   |   |   |   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
|         | тинского квадрата.<br><br>Практическое занятие<br>Биометрический ана-<br>лиз результатов ис-<br>следований (Microsoft<br>Exel). Построение<br>графических изобра-<br>жений, таблиц<br>(Microsoft Exel).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   |   |   |   |   |
| 8-<br>9 | Биометрические рас-<br>четы (средние вели-<br>чины – средняя ариф-<br>метическая, геомет-<br>рическая, гармониче-<br>ская). содержание<br>Разделы биологии,<br>включающие сово-<br>купность методов и<br>приемов математиче-<br>ской статистики, пла-<br>нирование, обработка<br>биологических экспе-<br>риментов и наблюде-<br>ний. Правильность<br>выбора тех или иных<br>формул в зависимости<br>от изучаемой пробле-<br>мы, на основании ма-<br>тематических расче-<br>тов сформулировать<br>только правильные<br>выводы.<br><br>Практические занятия<br>Оформление литера-<br>турного обзора<br>Оформление специ-<br>альной части, резуль- | ПКС-5<br>ПКС-7<br>ПКС-9<br>ПКС-13 | 4 | 4 | 4 | 4 |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основ-<br>ных<br>вопросов            | Формируемые<br>компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студен-<br>тов<br>и трудоемкость(в часах) |                                |                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
|              |                                                                       |                            |         | Лекции                                                                                           | Практиче-<br>ские заня-<br>тия | Самосто-<br>ятельная<br>работа |
|              | татов собственных<br>исследований.<br>Оформление списка<br>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 по-  
собие. 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. Лева-  
хин, С. И. Николаев, А. В. Харламов, Г. И. Левахин. — Волгоград : Волго-  
градский ГАУ, 2015. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-  
библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76660> (дата обра-  
щения: 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. 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](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](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 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 |
| 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 про- |                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Номер семестра                                                                                                                                                                                         | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                        |                                                                                               |
| водить 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                                                                        |
| 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                                  |

| Номер семестра                                                                                                        | Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                       |                                                                                               |
|                                                                                                                       | научно-исследовательской работы)                                                              |
| 8                                                                                                                     | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена                                          |
| ПКС-13 – Способность обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования |                                                                                               |
| 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:<br>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<br>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, необхо- | 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 после- | 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:<br>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- |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

| ПКС-7- Способностью применять на практике базовые знания теории и проводить исследования с использованием современных технологий при решении профессиональных задач                                                        |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                    |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Знать:<br><br>- 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 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 | 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 | 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 | Сформированные знания о требованиях ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности, предъявляемым к продукции в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ве- | Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания |

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

|                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                              |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Владеть:<br>оформлением по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции | Не владеет знаниями оформления результатов ветеринарно-санитарной экспертизы документов, подтверждающих безопасность (опасность) сельскохозяйственной продукции | Несистематическое владение знаниями об оформлении результатов 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 результатов 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:<br>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<br>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 исследовательской работы при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы 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 лабо- |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                      | сани-<br>тарной<br>оценки                                                                                                                                                                                                                                                                   | ратор-<br>ных<br>иссле-<br>дова-<br>ний,<br>вете-<br>ринар-<br>но-<br>сани-<br>тарной<br>оценки                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                |
| Уметь:<br>оформлять учетно-<br>отчетную документа-<br>цию по результатам ве-<br>теринарно-санитарной<br>экспертизы и ветери-<br>нарной санитарии | Не умеет<br>оформ-<br>лять<br>учетно-<br>отчетную<br>докумен-<br>тацию по<br>результатам вете-<br>ринарно-<br>санитар-<br>ной экс-<br>пертизы<br>и ветери-<br>нарной<br>санита-<br>рии | Не си-<br>стемати-<br>ческое<br>умение<br>оформ-<br>лять<br>учетно-<br>отчетную<br>докумен-<br>тацию по<br>результатам вете-<br>ринарно-<br>санитар-<br>ной экс-<br>пертизы<br>и ветери-<br>нарной<br>санита-<br>рии | В целом<br>успеш-<br>ное, но<br>содер-<br>жащее<br>отдель-<br>ные<br>пробелы<br>умение<br>оформ-<br>лять<br>учетно-<br>отчет-<br>ную до-<br>кумен-<br>тацию<br>по ре-<br>зульта-<br>там ве-<br>тери-<br>нарно-<br>сани-<br>тарной<br>экспер-<br>тизы и<br>ветери-<br>нарной<br>сани-<br>та- | Сфор-<br>миро-<br>ванное<br>умение<br>оформ-<br>лять<br>учетно-<br>отчет-<br>ную<br>доку-<br>мента-<br>цию по<br>результатам<br>вете-<br>ринар-<br>но-<br>сани-<br>тарной<br>экспер-<br>тизы и<br>вете-<br>ринар-<br>ной са-<br>нита-<br>рии | Кон-<br>трольные<br>задания,<br>компе-<br>тент-<br>ностно-<br>ориенти-<br>рованные<br>задания,<br>кейс-<br>задания,<br>научные<br>доклады<br>(круглый<br>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 экспертизы 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 продук- | Плохое владение навыками проводить экспертизы 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 продук- | 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 безопас- | 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-<br>ской<br>рыбы и<br>икры                                                    |                                                                                                            |
| ПКС-13 – Способность обобщать научную информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике научного исследования                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        |                                                                                                                    |                                                                                                         |                                                                                   |                                                                                                            |
| <b>Знать:</b><br>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 | Не знает                                                                                                               | Несистематические знания                                                                                           | В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания                                                | Сформированные знания                                                             | Устный опрос, доклад, реферат, тестовые задания                                                            |
| <b>Уметь:</b> 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 измерения | Не систематическое умение пользоваться научной литературой при работе со специальными лабораторным оборудованием и | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение пользоваться научной литературой при работе со | Сформированное умение пользоваться научной литературой при работе со специальными | Контрольные задания, компетентностно-ориентированные задания, кейс-задания, научные доклады (круглый стол) |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                   |                                                                                                                   |                                                                                               |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ний при проведении лабораторных исследований                                                                                                 | средствами измерений при проведении лабораторных исследований                                                                                     | специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований           | ми лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований |                                                                                       |
| <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 владеет навыками пользования современной вычислительной техникой, научной и справочной литературой при осуществлении ветеринарно-санитар- | Плохое владение навыками пользования современной вычислительной техникой, научной и справочной литературой при осуществлении ветеринарно-санитар- | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками пользования современной вычислительной техни- | Успешное и систематическое владение навыками пользования современной вычислительной техникой, | Компетентностно-ориентированные 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<br>иссле-<br>дова-<br>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 однойцовые 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

- 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 однойцовые 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

$$\frac{2+3+3+4}{4} = 3$$
  
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 свodka 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 непоследовательна. 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. 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

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.cnsnb.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. Коцаев, 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**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b>                                 | <b>Тематика</b>          |
|----------|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| 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**

| <b>№</b> | <b>Наименование</b> | <b>Тематика</b> | <b>Электронный адрес</b> |
|----------|---------------------|-----------------|--------------------------|
|----------|---------------------|-----------------|--------------------------|

|   |                                         |               |                                                         |
|---|-----------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|
| 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

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 №301 ВМ, посадочных мест — 26; площадь — 55,8кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>технические средства обучения (телевизор — 1 шт.);<br/>специализированная мебель<br/>(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №103 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 37кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий .</p> <p>специализированная мебель<br/>(учебная доска, учебная мебель);<br/>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №108 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,7кв.м;</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13                                                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель);</p> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|