

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

« \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.05 Методология научно-исследовательской работы**

**36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

**Биологическая и экологическая безопасность продукции животного и растительного  
происхождения**

**магистр**

**очная**

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология научно-исследовательской работы» являются изучение исторических этапов развития ветеринарной профессии с древнейших времен до наших дней. Ознакомить студентов с достижениями ветеринарии в деле профилактики и ликвидации инфекционных болезней, общих для человека и животных.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине  |
|---|--|--|
| ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования разработке технологий использовать современную профессиональную методологию проведения экспериментальных исследований интерпретации результатов | ОПК-4.1 Понимает принципы используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. новые принципы научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии           | <b>знает</b> методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности<br><b>умеет</b> оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и целесообразно их использованию<br><b>владеет навыками</b> методами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности  |
| ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования разработке технологий использовать современную профессиональную методологию проведения экспериментальных исследований интерпретации результатов | ОПК-4.2 Проводит исследования, анализ и разработку методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения; совершает научные методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии. | <b>знает</b> методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности<br><b>умеет</b> проводить оценку методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. принципы научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии<br><b>владеет навыками</b> навыками по принципам методов управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности по |

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
|      |  |  | результатам определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения, принципы научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии  |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Вырабатывает стратегию действий  | <p><b>знает</b></p> <p>методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>умеет</b></p> <p>анализировать проблемную ситуацию на основе системного анализа слагающих компонентов</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <p>по приемам сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи; методами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности; приемами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности</p> |
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | <p><b>знает</b></p> <p>методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>умеет</b></p> <p>анализировать проблемную ситуацию на основе системного анализа слагающих компонентов</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <p>по приемам сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи; методами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности; приемами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности</p> |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя  | <p><b>знает</b></p> <p>методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию</p>   |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>        | <p>эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>умеет</b></p> <p>разрабатывать сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <p>по приемам сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения задачи; методами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности; приемами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и патентоспособности</p>  |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) | <p><b>знает</b></p> <p>методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>умеет</b></p> <p>оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и целесообразно их использованию</p> <p>- проводить оценку методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. принципы научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <p>методов управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности</p> <p>- по принципам методов управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности по результатам определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. принципы научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии,</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   |   | биотехнологии и генной инженерии  |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные | <p><b>знает</b></p> <p>методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>умеет</b></p> <p>оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и целесообразно их использованию, биотехнологии и генной инженерии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования, анализ и разработку методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <p>методов управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научными методиками в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии</li> </ul> |
| УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.3 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях         | <p><b>знает</b></p> <p>Методологию и основы научных исследований; методы по организации и планированию эксперимента с использованием методов математической обработки результатов; приемы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>умеет</b></p> <p>Оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и целесообразно их использованию, биотехнологии и генной инженерии. проводить исследования, анализ и разработку методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</p> <p><b>владеет навыками</b></p> <p>Методами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности, научными методиками в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии.</p>  |

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методология научно-исследовательской работы» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 1семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Методология научно-исследовательской работы» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

-  
Освоение дисциплины «Методология научно-исследовательской работы» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Научно-исследовательская работа

Современные и инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения

Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе

Производственно-технологическая практика

Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке сырья животного происхождения

Методика преподавания дисциплин различного уровня подготовки по профилю ветеринарно-санитарной экспертизы

Управление проектами

### **4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины «Методология научно-исследовательской работы» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

| Семестр                                | Трудоемкость час/з.е. | Контактная работа с преподавателем, час |                      |                      | Самостоятельная работа, час | Контроль, час | Форма промежуточной аттестации (форма контроля) |
|--|-----------------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|---|
|  |                       | лекции                                  | практические занятия | лабораторные занятия |                             |               |   |
| 1                                      | 144/4                 | 10                                      | 20                   |                      | 78                          | 36            | Эк  |
| в т.ч. часов:<br>в интерактивной форме |                       | 2                                       | 4                    |                      |                             |               |   |

| Семестр | Трудоемкость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел |                 |       |                          |                              |         |
|---------|-----------------------|---|-----------------|-------|--------------------------|------------------------------|---------|
|         |                       | Курсовая работа   | Курсовой проект | Зачет | Дифференцированный зачет | Консультации перед экзаменом | Экзамен |
| 1       | 144/4                 |   |                 |       |                          |                              | 0.25    |

## **5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

|      |   |   |     |    |    |  |    |      |                    |  |
|------|---|---|-----|----|----|--|----|------|--------------------|--|
| 3.1. | Общая логика научного исследования. Определение цели и задач для достижения результата. Психологические подходы к научному познанию. Информационно-управляющая деятельность мозга. Эмоции и творчество. | 1 | 6   | 2  | 4  |  | 12 | КТ 2 | Контрольная работа | ОПК-4.1, ОПК-4.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 |
| 4.   | 4 раздел. Методологические подходы к проведению научного исследования. Планирование и проведение научно-исследовательской работы.   |   |     |    |    |  |    |      |                    |  |
| 4.1. | Методологические подходы к проведению научного исследования. Планирование и проведение научно-исследовательской работы.   | 1 | 4   |    | 4  |  | 14 |      | Устный опрос       | ОПК-4.1, ОПК-4.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 |
| 5.   | 5 раздел. Методы исследования: классификация, особенности использования. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.   |   |     |    |    |  |    |      |                    |  |
| 5.1. | Методы исследования: классификация, особенности использования. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.   | 1 | 6   | 2  | 4  |  | 14 | КТ 3 | Контрольная работа | ОПК-4.1, ОПК-4.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 |
| 6.   | 6 раздел. Основы математической обработки экспериментальных данных. Основные требования к оформлению итогов исследования, методика подготовки выпускной магистерской работы.                            |   |     |    |    |  |    |      |                    |  |
| 6.1. | Основы математической обработки экспериментальных данных. Основные требования к оформлению итогов исследования, методика подготовки выпускной магистерской работы.                                      | 1 | 6   | 2  | 4  |  | 14 | КТ 2 | Коллоквиум         | ОПК-4.1, ОПК-4.2, УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 |
|      | Промежуточная аттестация  |   |     |    |    |  |    | Эк   |                    |  |
|      | Итого   |   | 144 | 10 | 20 |  | 78 |      |                    |  |

|  |       |  |     |    |    |  |    |  |  |
|--|-------|--|-----|----|----|--|----|--|--|
|  | Итого |  | 144 | 10 | 20 |  | 78 |  |  |
|--|-------|--|-----|----|----|--|----|--|--|

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

| Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)  | Содержание темы (и/или раздела)   | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |
|---|---|---|
| Введение. Современные подходы к научному исследованию.<br>Структурный анализ современной науки.<br>Особенности научной деятельности. Категории и понятия научной работы.<br>Социальная обусловленность науки. | Наука как результат развития способности человека к познанию окружающего мира. Основные функции науки. Наука как профессиональная деятельность. Научный факт. Проблема. Гипотеза. Закон. Типы научных законов. Проблема истины в науке. | 2/-   |
| Уровни научного исследования и их соотношение.<br>Теоретические подходы и эксперимент в научном исследовании.   | Методы научного познания. Высшая школа в системе образования.   | 2/-   |
| Общая логика научного исследования. Определение цели и задач для достижения результата<br>Психологические подходы к научному познанию.<br>Информационно-управляющая деятельность мозга. Эмоции и творчество.  | Философское знание, общенаучная методология, конкретно-научная методология. Теория и эксперимент в научном исследовании.  | 2/-   |
| Методы исследования: классификация, особенности использования.<br>Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.  | Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности. Формирование противоречий. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы. Память, методы её развития.   | 2/-   |
| Основы математической обработки экспериментальных данных. Основные требования к оформлению итогов исследования, методика подготовки выпускной магистерской работы.  | Виды памяти. Эвристика. Мозговой штурм при проведении научного исследования. Организация научного творчества.   | 2/2   |
| Итого   |   | 10  |

**5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме**

| Наименование раздела дисциплины   | Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)  | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |       |
|---|---|---|-------|
|   |   | вид   | часы  |
| Введение.<br>Современные подходы к научному исследованию.<br>Структурный анализ современной науки.<br>Особенности научной деятельности.<br>Категории и понятия научной работы.<br>Социальная обусловленность науки. | Наука как результат развития способности человека к познанию окружающего мира.<br>Основные функции науки. Наука как профессиональная деятельность.<br>Дифференциация и интеграция науки. Современные подходы и классификации наук. Научный факт. Проблема. Гипотеза. Закон. Типы научных законов. Проблема истины в науке. Методы научного познания.<br>Высшая школа в системе образования.   | Пр  | 2/-   |
| Уровни научного исследования и их соотношение.<br>Теоретические подходы и эксперимент в научном исследовании.   | Структура эмпирического знания. Средства и методы наблюдения в современной науке.<br>Эксперимент. Проблема объективности, воспроизводимости и точности при выполнении экспериментов. Взаимосвязь эмпирического и теоретического знания.<br>Проблема теоретического описания совокупности эмпирических данных.   | Пр  | 2/-   |
| Общая логика научного исследования.<br>Определение цели и задач для достижения результата<br>Психологические подходы к научному познанию.<br>Информационно-управляющая деятельность мозга.<br>Эмоции и творчество.  | Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности.<br>Формирование противоречий. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности научного сотрудника на эффективность выполнения научно-исследовательской работы. Память, методы её развития. Организация научного творчества. Мозговой штурм при проведении научного исследования. / тестирование | Пр  | 4/-   |
| Методологические подходы к проведению научного исследования.<br>Планирование и  | Организация рабочего места. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач. Составление и утверждение плана научно-исследовательской работы.<br>Проведение эксперимента.<br>Документоведение при проведении научно-   | Пр  | 4/2/- |

|  |   |    |       |
|--|---|----|-------|
| проведение научно-исследовательской работы.  | исследовательской работы. Информационное обеспечение научной работы. Интернет как источник научной информации.<br>Библиотечные каталоги, их виды.<br>Электронный каталог и электронная библиотека   |    |       |
| Методы исследования: классификация, особенности использования. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.  | Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности.<br>Формирование противоречий. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы. Память, методы её развития.  | Пр | 4/-/- |
| Основы математической обработки экспериментальных данных. Основные требования к оформлению итогов исследования, методика подготовки выпускной магистерской работы. | Методы биостатистики. Оформление результатов исследования. Научный доклад. Научная статья. Рационализаторское предложение и заявка на изобретение. Магистерская диссертация. Основные требования, предъявляемые к магистерской диссертации. Структура работы. Правила оформления списка литературы, цитат и ссылок. Графическое оформление текста. Этика научно-исследовательской работы. | Пр | 4/2/- |
| Итого  |   |    |       |

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

| Темы и/или виды самостоятельной работы | Часы |
|--|------|
|  | 12   |
|  | 12   |
|  | 12   |

14

14

14

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методология научно-исследовательской работы» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Методология научно-исследовательской работы».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Методология научно-исследовательской работы».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии).
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| №<br>п/п | Темы для самостоятельного изучения   | Рекомендуемые источники информации<br>(№ источника) |                                |                             |
|----------|--|---|--------------------------------|-----------------------------|
|          |  | основная<br>(из п.8 РПД)                            | дополнительная<br>(из п.8 РПД) | метод. лит.<br>(из п.8 РПД) |
| 1        | Введение. Современные подходы к научному исследованию. Структурный анализ современной науки. Особенности научной деятельности. Категории и понятия научной работы. Социальная обусловленность науки..    | Л1.1, Л1.2, Л1.3                                    |                                |                             |
| 2        | Уровни научного исследования и их соотношение. Теоретические подходы и эксперимент в научном исследовании..  | Л1.1, Л1.2, Л1.3                                    |                                |                             |
| 3        | Общая логика научного исследования. Определение цели и задач для достижения результата. Психологические подходы к научному познанию. Информационно-управляющая деятельность мозга. Эмоции и творчество.. | Л1.1, Л1.2, Л1.3                                    |                                |                             |
| 4        | Методологические подходы к проведению научного исследования. Планирование и проведение научно-исследовательской работы..   | Л1.1, Л1.2, Л1.3                                    |                                |                             |
| 5        | Методы исследования: классификация, особенности использования. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии..   | Л1.1, Л1.2, Л1.3                                    |                                |                             |
| 6        | Основы математической обработки экспериментальных данных. Основные требования к оформлению итогов исследования, методика подготовки выпускной магистерской   | Л1.1, Л1.2, Л1.3                                    |                                |                             |

|  |          |  |  |  |
|--|----------|--|--|--|
|  | работы.. |  |  |  |
|--|----------|--|--|--|

**7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Методология научно-исследовательской работы»**

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

| Индикатор компетенции<br>(код и содержание)  | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции                                 | 1 |   | 2 |   |
|--|--|---|---|---|---|
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-4.1:Понимает принципы методов, используемых для определения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. принципы научных методик и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии        | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)                                  |   | x |   |   |
|  | Современные и инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения |   |   | x |   |
|  | Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе  |   |   | x |   |
| ОПК-4.2:Проводит исследования, анализ и разработку методов контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения; совершает научные методики и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, производственного ветеринарного контроля, ветеринарной санитарии, биотехнологии и генной инженерии. | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)                                  |   | x |   |   |
|  | Современные и инструментальные методы подтверждения биологической безопасности продукции животного и растительного происхождения |   |   | x |   |
|  | Современные технические средства и технологии в ветеринарно-санитарной экспертизе  |   |   | x |   |
| УК-1.1:Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Вырабатывает стратегию действий  | Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке сырья животного происхождения  |   | x |   |   |
|  | Математическое моделирование   | x |   |   |   |
|  | Методика преподавания дисциплин различного уровня подготовки по профилю ветеринарно-санитарной экспертизы                        |   | x |   |   |
|  | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)                                  |   | x |   |   |
|  | Производственно-технологическая практика   |   | x |   |   |
|  | Управление проектами   |   | x |   |   |

| Индикатор компетенции<br>(код и содержание)   | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции          | 1 |   | 2 |   |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| УК-1.2:Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения        | Ветеринарная санитария на предприятиях по переработке сырья животного происхождения                       |   | x |   |   |
|   | Математическое моделирование  | x |   |   |   |
|   | Методика преподавания дисциплин различного уровня подготовки по профилю ветеринарно-санитарной экспертизы |   | x |   |   |
|   | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)           |   | x |   |   |
|   | Управление проектами  |   | x |   |   |
| УК-2.1:Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | Научно-исследовательская работа   |   | x |   |   |
|   | Управление проектами  |   | x |   |   |
| УК-4.1:Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)   | Международные деловые коммуникации  | x |   |   |   |
|   | Научно-исследовательская работа   |   |   | x |   |
|   | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)           |   | x |   |   |
| УК-4.2:Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные   | Международные деловые коммуникации  | x |   |   |   |
|   | Научно-исследовательская работа   |   |   | x |   |
|   | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)           |   | x |   |   |
| УК-4.3:Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях   | Международные деловые коммуникации  | x |   |   |   |
|   | Научно-исследовательская работа   |   |   | x |   |
|   | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно - исследовательской работы)           |   | x |   |   |

**7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Методология научно-исследовательской работы» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология научно-исследовательской работы» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### **Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения**

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки   | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций | Максимальное количество баллов |  |
|---|---|--------------------------------|--|
| 1 семестр   |   |                                |  |
| КТ 1  | Контрольная работа  | 5                              |  |
| КТ 1  | Коллоквиум  | 5                              |  |
| КТ 2  | Контрольная работа  | 10                             |  |
| КТ 2  | Коллоквиум  | 5                              |  |
| КТ 3  | Контрольная работа  | 5                              |  |
| <b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>               |   | <b>30</b>                      |  |
| Посещение лекционных занятий                                  |   | 20                             |  |
| Посещение практических/лабораторных занятий                   |   | 20                             |  |
| Результативность работы на практических/лабораторных занятиях |   | 30                             |  |
| <b>Итого</b>  |   | <b>100</b>                     |  |
| № контрольной точки   | Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций | Максимальное количество баллов | Критерии оценки знаний студентов   |
| 1 семестр   |   |                                |  |
| КТ 1  | Контрольная работа  | 5                              | 5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал темы в соответствии с учебной программой. Знания отличаются глубиной и содержательностью, даётся полный исчерпывающий ответ как на основные вопросы, так и на дополнительные. Студент свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определённой теме, структурированию ответа. Студент |

логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросах. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента. Ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию. 3 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ.

Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.

Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. 1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях.

Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.

Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.

Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

|      |            |   |  |
|------|------------|---|--|
|      |            |   | <p>5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал темы в соответствии с учебной программой. Знания отличаются глубиной и содержательностью, даётся полный исчерпывающий ответ как на основные вопросы, так и на дополнительные. Студент свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определённой теме, структурированию ответа. Студент логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросах. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента. Ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию. 3 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ.</p> <p>Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. 1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях.</p> <p>Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но</p> |
| КТ 1 | Коллоквиум | 5 |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу. |
|--|--|--|--|

|      |                    |    |   |
|------|--------------------|----|---|
|      |                    |    |   |
| КТ 2 | Контрольная работа | 10 | <p>10 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал темы в соответствии с учебной программой. Знания отличаются глубиной и содержательностью, даётся полный исчерпывающий ответ как на основные вопросы, так и на дополнительные. Студент свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определённой теме, структурированию ответа. Студент логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросах. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента. Ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию. 5 баллов дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. 1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях.</p> <p>Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу. |
|--|--|--|--|

|      |            |   |   |
|------|------------|---|---|
|      |            |   |   |
| КТ 2 | Коллоквиум | 5 | <p>5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал темы в соответствии с учебной программой. Знания отличаются глубиной и содержательностью, даётся полный исчерпывающий ответ как на основные вопросы, так и на дополнительные. Студент свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определённой теме, структурированию ответа. Студент логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросах. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента. Ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию. 3 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. 1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях.</p> <p>Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу. |
|--|--|--|--|

|      |                    |   |   |
|------|--------------------|---|---|
|      |                    |   |   |
| КТ 3 | Контрольная работа | 5 | <p>5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал темы в соответствии с учебной программой. Знания отличаются глубиной и содержательностью, даётся полный исчерпывающий ответ как на основные вопросы, так и на дополнительные. Студент свободно владеет научными понятиями, способен к интеграции знаний по определённой теме, структурированию ответа. Студент логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросах. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента. Ответ иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики. Студент демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию. 3 балла - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.</p> <p>Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. 1 балл - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях.</p> <p>Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.</p> <p>Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу. |
|--|--|--|--|

## Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференциированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

| Содержание билета       | Количество баллов |
|-------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос №1 | до 7              |
| Теоретический вопрос №2 | до 7              |
| Задача (оценка умений и | до 6              |
| Итого                   | 20                |

## Критерии оценки ответа на экзамене

### Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная.

Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Методология научно-исследовательской работы»

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Библиотечные каталоги, их виды.
2. Взаимосвязь эмпирического и теоретического знания.
3. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности научного сотрудника на эффективность выполнения научно-исследовательской работы.
4. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач.
5. Высшая школа в системе образования и научного познания.
6. Документоведение при проведении научно-исследовательской работы.
7. Закон. Типы научных законов.
8. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и мышления специалиста.
9. Интернет как источник научной информации.
10. Информационное обеспечение научной работы.
11. Классификация методов исследования.
12. Методы анализа научных исследований.

13. Методы и критерии научного познания.  
14. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий.  
15. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.  
16. Мозговой штурм при проведении научного исследования.  
17. Наука и культура.  
18. Научный факт. Проблема. Гипотеза.  
19. Объект и предмет исследования.  
20. Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности.  
21. Организация научного творчества.  
22. Организация рабочего места.  
23. Основные методологические принципы научно-исследовательской работы.  
24. Особенности использования различных методов исследования.  
25. Память, методы её развития.  
26. Факторы, влияющие на память.  
27. Принцип адекватности метода существу изучаемого предмета и прогнозируемому результату.  
28. Проблема объективности, воспроизводимости и точности научного эксперимента.  
29. Проблема теоретического описания совокупности эмпирических данных.  
30. Проведение эксперимента.  
31. Системный метод исследования.  
32. Современные подходы и классификации наук.  
33. Составление и утверждение плана научно-исследовательской работы.  
34. Средства и методы наблюдения в современной науке.  
35. Структура эмпирического знания.  
36. Структурный анализ современной науки.  
37. Типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.  
38. Умение слушать и вести научный диалог.  
39. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.  
40. Формирование противоречий в исследовании.  
41. Формы и методы научных исследований.  
42. Эксперимент, его историческая эволюция, и условия проведения в различных науках.  
43. Электронный каталог и электронная библиотека.  
44. Эмоции и творчество.  
45. Организация научного творчества.

1. Основные методологические принципы НИР в ветеринарии.
  2. Формы научных исследований.
  3. Методы научных исследований.
  4. Научная проблема, изучение проблемной ситуации конкретной темы.
  5. Психология научного познания.
  6. Организация НИР. Выбор темы. Материалы и методы научных исследований в ветеринарии.
  7. Анализ результатов собственных исследований. Выводы и практические предложения.
  8. Системный метод исследования. Требования к написанию и оформлению научной статьи, диссертации.
  9. Эмоции и творчество. Организация научного творчества. Научная теория.
  10. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий.
- Классификация научных степеней.
11. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и врачебного мышления специалиста. Проблема экологической и биотехнологической подготовки специалиста.
  12. Методы научного объяснения, понимания, предсказания, прогнозирования.
  13. Выполнение студентами научных исследований в кружках СНО на различных кафедрах.
- Написание и оформление научной статьи, курсовой и квалификационной работы.
14. НИР специалиста по кандидатской и докторской диссертации. Требования к

диссертационным работам.

15. Рационализаторские предложения и их оформление. Понятие о изобретении и научном открытии.
16. Патентный закон РФ. Международная классификация изобретений.
17. Патентоведение, патентный поиск, патент, авторское свидетельство на изобретение.
18. Методология научного поиска. Теоретические и экспериментальные методы исследований в ветеринарной медицине. Структурно-логическая схема.
19. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности сотрудника на эффективность НИР.
20. Методы анализа научных исследований. Методы и критерии научного познания.
21. Использование философских терминов, методик, логических приемов в методологии НИР.
22. Математическое и компьютерное моделирование. Компьютерная графика.
23. Информационно-управляющая деятельность мозга. Виды памяти, эвристика.
24. Высшая школа в системе образования и научного познания. Структурный анализ современной науки.
25. Наука и культура.
26. Умение слушать и вести научный диалог.
27. Типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.
28. Память. Факторы, влияющие на память.
29. Основы искусства речи.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму №1:

1. Современные подходы и классификации наук.
2. Формы и методы научных исследований.
3. Основные методологические принципы научно-исследовательской работы.
4. Научный факт. Проблема. Гипотеза.
5. Закон. Типы научных законов.
6. Средства и методы наблюдения в современной науке.
7. Эксперимент, его историческая эволюция, и условия проведения в различных науках.
8. Проблема объективности, воспроизводимости и точности научного эксперимента.
9. Структура эмпирического знания.
10. Взаимосвязь эмпирического и теоретического знания.
11. Проблема теоретического описания совокупности эмпирических данных.
12. Структурный анализ современной науки.
13. Высшая школа в системе образования и научного познания.
14. Системный метод исследования.
15. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и мышления специалиста.

Вопросы для подготовки к контрольной работе №1:

1. Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности.
2. Формирование противоречий в исследовании.
3. Объект и предмет исследования.
4. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.
5. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности научного сотрудника на эффективность выполнения научно-исследовательской работы.
6. Память, методы её развития. Факторы, влияющие на память.
7. Мозговой штурм при проведении научного исследования.
8. Организация научного творчества.
9. Эмоции и творчество. Организация научного творчества.
10. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий.
11. Наука и культура.
12. Умение слушать и вести научный диалог.
13. Типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.

**Вопросы для подготовки к контрольной работе 2:**

1. Организация рабочего места.
2. Классификация методов исследования.
3. Особенности использования различных методов исследования.
4. Принцип адекватности метода существу изучаемого предмета и прогнозируемому

результату.

5. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач.
6. Методы анализа научных исследований.
7. Методы и критерии научного познания.
8. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.
9. Составление и утверждение плана научно-исследовательской работы.
10. Проведение эксперимента.
11. Документоведение при проведении научно-исследовательской работы.
12. Информационное обеспечение научной работы.
13. Интернет как источник научной информации.
14. Библиотечные каталоги, их виды.
15. Электронный каталог и электронная библиотека.

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Библиотечные каталоги, их виды.
2. Взаимосвязь эмпирического и теоретического знания.
3. Влияние характера и типа высшей нервной деятельности научного сотрудника на

эффективность выполнения научно-исследовательской работы.

4. Выбор темы научного исследования, определение его цели и задач.
5. Высшая школа в системе образования и научного познания.
6. Документоведение при проведении научно-исследовательской работы.
7. Закон. Типы научных законов.
8. Значение биологических наук в формировании профессионального сознания и мышления специалиста.

9. Интернет как источник научной информации.
10. Информационное обеспечение научной работы.
11. Классификация методов исследования.
12. Методы анализа научных исследований.
13. Методы и критерии научного познания.
14. Методы построения и анализа, подтверждения и опровержения научных теорий.
15. Метрологическое обеспечение эксперимента в биологии.
16. Мозговой штурм при проведении научного исследования.
17. Наука и культура.
18. Научный факт. Проблема. Гипотеза.
19. Объект и предмет исследования.
20. Определение проблемы исследования и доказательство ее актуальности.
21. Организация научного творчества.
22. Организация рабочего места.
23. Основные методологические принципы научно-исследовательской работы.
24. Особенности использования различных методов исследования.
25. Память, методы её развития.
26. Факторы, влияющие на память.
27. Принцип адекватности метода существу изучаемого предмета и прогнозируемому

результату.

28. Проблема объективности, воспроизводимости и точности научного эксперимента.

29. Проблема теоретического описания совокупности эмпирических данных.

30. Проведение эксперимента.

31. Системный метод исследования.

32. Современные подходы и классификации наук.

33. Составление и утверждение плана научно-исследовательской работы.

34. Средства и методы наблюдения в современной науке.

- 35. Структура эмпирического знания.
- 36. Структурный анализ современной науки.
- 37. Типы нервной деятельности, в том числе и у научного работника.
- 38. Умение слушать и вести научный диалог.
- 39. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.
- 40. Формирование противоречий в исследовании.
- 41. Формы и методы научных исследований.
- 42. Эксперимент, его историческая эволюция, и условия проведения в различных науках.
- 43. Электронный каталог и электронная библиотека.
- 44. Эмоции и творчество.
- 45. Организация научного творчества.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

a) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

Л1.1 Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/183756>

Л1.2 Рабинович Е. В. Методология научных исследований [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Магистратура. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2021. - 100 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=397743>

Л1.3 Слесаренко Н. А., Ларионова И. С., Борхунова Е. Н., Борунова С. М., Кузнецов С. В., Абрамов П. Н., Широкова Е. О. Методология научных исследований в ветеринарии и зоотехнии [Электронный ресурс]:учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 296 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/230426>

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

| № | Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|---|--------------------------------------|---------------------------|
| 1 |                                      |                           |

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

Методология научных исследований: Учебное пособие. / Сост. М.Н. Веревкина, А.Ф. Дмитриев, Е.В. Светлакова, Н.А. Ожередова – Ставрополь, Изд.-во СтГАУ «АГРУС», 2022. – 49 с.

Самостоятельная работа студентов (далее СРС) в вузе является важным видом учебной и научной деятельности студентов. Она играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения.

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования – «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности».

Решение этих задач невозможно без повышения роли самостоятельной работы магистрантов над учебным материалом, усиления ответственности преподавателей за развитие навыков самостоятельной работы, за стимулирование профессионального роста студентов, воспитание творческой активности и инициативы.

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников,

систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной финансовой ситуации.

Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие магистрантов в практических занятиях, выполнение контрольных заданий и тестов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ (магистерских диссертаций). При этом СРС играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов – законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем

«Консультант-плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;

• участие в работе научных конференций, комплексных научных исследований.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

Ведущая цель организации и осуществления СРС должна совпадать с целью обучения студентов. При организации СРС важным и необходимым условием становится формирование умения самостоятельной работы для приобретения знаний, навыков и возможности организации учебной и научной деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами СРС являются:

- развитие у студентов навыков самостоятельной учебной работы и формирование потребностей в самообразовании;

- освоение содержания дисциплин во внеаудиторное время в рамках тем, выносимых на самостоятельное изучение студентов;

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

• углубление и расширение теоретических знаний;

- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

- развитие познавательных способностей и активности магистрантов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирование самостоятельности мышления, способностей к само- развитию, самосовершенствованию и самореализации;

• развитие исследовательских умений;

- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических занятиях, при написании

курсовых и дипломных работ, для эффективной подготовки к итоговым за-четам и экзаменам.

Виды, объем и содержание заданий по СРС устанавливаются в соответствии с учебными планами и рабочими программами учебных дисциплин. В образовательном процессе высшего профессионального образовательного учреждения выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.).

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Основными видами самостоятельной работы магистрантов с участием преподавателей

являются:

текущие консультации;

коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин (в часы консультаций, предусмотренных учебным планом);

прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий); выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин (руководство, консультирование и защита курсовых работ (в часы, предусмотренные учебным планом));

выполнение учебно- и научно-исследовательской работы (руководство, консультирование и защита УИРМ);

прохождение и оформление результатов практик (руководство и оценка уровня сформированности профессиональных умений и навыков);

выполнение выпускной квалификационной работы (руководство, консультирование и защита магистерских квалификационных работ) и др.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

написание рефератов, докладов, рецензий на статью или пособие, обзора литературы и других видов письменных работ;

самостоятельная проработка учебного и научного материала по печатным, электронным и другим источникам;

подготовка к семинарам;

самостоятельное выполнение заданий для практических занятий; подготовка практических разработок;

составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний (экономических, финансовых, оценочных и др.);

выполнение микроисследований;

выполнение переводов с иностранных языков;

ведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.;

выполнение различных видов самостоятельной работы во время учебных и производственных практик;

компьютерный текущий самоконтроль и контроль успеваемости на базе электронных обучающих и аттестующих тестов.

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств магистрантов и условий учебной деятельности.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие этапы:

1) Подготовительный (определение целей, составление программы, подготовка методического обеспечения, подготовка оборудования);

2) основной (реализация программы; использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения, передачи знаний; фиксирование результатов; самоорганизация процесса работы);

3) заключительный (оценка значимости и анализ результатов, их систематизация, оценка эффективности программы и приемов работы, выводы о направлениях оптимизации труда).

Организацию самостоятельной работы студентов обеспечивают: кафедра, учебный и методический отделы, преподаватель, библиотека, издательство и др.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

**11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

## 1. Kaspersky Total Security - Антивирус

### *11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

## 1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы     |
|-------|--|-----------------|---|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 102/ФВ М        | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |
| 2     | Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования   |                 |   |

### **13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**а) для слабовидящих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

**в) для глухих и слабослышащих:**

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

**г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Методология научно-исследовательской работы» составлена на основе Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 28.09.2017 г. № 982).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ зав. каф. , дvn Ожередова Надежда Аркадьевна

Рецензенты

\_\_\_\_\_ зав. каф. , дvn Беляев В. А.

\_\_\_\_\_ проф. , дvn Луцук С.Н.

Рабочая программа дисциплины «Методология научно-исследовательской работы» рассмотрена на заседании Кафедра эпизоотологии и микробиологии протокол № 11 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ожередова Надежда Аркадьевна

Рабочая программа дисциплины «Методология научно-исследовательской работы» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Руководитель ОП \_\_\_\_\_