

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра биотехнологии и ветеринарной медицины

Согласовано
на научно-методическом совете
факультета технологий животноводства и ве-
теринарной медицины
« 27 » мая 2024 г.

Утверждено
решением кафедры
биотехнологии и ветеринарной медицины
« 23 » мая 2024 г.
протокол № 9

Рабочая программа дисциплины

**Основы научных исследований в патологии животных, морфологии,
физиологии, фармакологии и токсикологии**

Научная специальность:

4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Форма обучения: **очная**

Смоленск 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Рабочая программа дисциплины разработана
доцентом кафедры биотехнологии и ветеринарной
медицины, кандидатом ветеринарных наук
Кашко Л.С.

Рецензент:
доцент кафедры зоотехнии, кандидат с.-х. наук,
доцент Курская Ю.А

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной и перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

| Названия компетенций | Части компонентов |
|---|---|
| Способностью применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии (ОПК-1) | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - новейшие направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - использовать новейшие направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - применять методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>Навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения методами научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - владения новейшими методами использования и тенденциями развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - владения методами и критериями обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. |
| Способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы осуществления сбора научной информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов и отчетов, библиографий; - методологию участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - критерии анализа отечественный и зарубежный опыт |

| | |
|--|---|
| <p>и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии (ОПК-2)</p> | <p>по тематике исследования, разработки планов, программ и методик проведения научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения научных исследований и экспериментов в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований; - проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. <p>Навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - способностью и готовностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - способностью и готовностью анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований; - способностью и готовностью проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. |
|--|---|

2. Цель и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии» входит в базовую часть и изучается аспирантами как обязательная дисциплина. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, позволяют расширить возможности будущего научного работника в области профессиональной деятельности в сфере ветеринарии.

Дисциплина «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии» при подготовке аспирантов по научной специальности Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология имеет междисциплинарный характер, активно содействующая изучению и развитию других образовательных базовых, вариативных дисциплин и профессиональных навыков на протяжении всего периода обучения в академии, а также формированию научно-исследовательских навыков в различных направлениях, и тем самым выполняющая интегративную функцию, в системе высшего образования и науки, формирующей специалиста, исследователя в области ветеринарии.

Основная цель дисциплины «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии» формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций, теоретических и практических знаний, умений и опыта деятельности по современной профессиональной методологии проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов при разработке новых технологий в животноводстве, задачам документооборота с использованием специализированных баз данных, био-метрической обработке результатов при выполнении научно-исследовательской деятельности и проведению анализа научно-методических материалов и их оценке.

Основные задачи дисциплины:

- освоение с аспирантами основных методов научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;
- освоение методов и критериев обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;
- освоение с аспирантами практических навыков проведения научных исследований и экспериментов в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;
- освоение с аспирантами методов сбора научной информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов и отчетов, библиографий;
- освоение с аспирантами практических навыков участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;
- освоение с аспирантами критериев анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработки планов, программ и методик проведения научных исследований.

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

| Вид учебной работы | 1 курс (год обучения) |
|--|--------------------------|
| Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц | 3 |
| часов | 108 |
| Аудиторная (контактная) работа, часов | 18 |
| в т.ч. занятия лекционного типа | 6 |
| занятия семинарского типа | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся, часов | 88 |
| Контроль | 2 |
| Вид промежуточной аттестации | зачет |

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

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

| Наименование разделов и тем | Трудоемкость, часов | | | Наименование оценочного средства | Перечень компетенций |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------------------|----------------------|
| | всего | в том числе | | | |
| | | аудиторной (контактной) работы | самостоятельной работы | | |
| Раздел 1. Основы научных исследований | 52 | 8 | 44 | Реферат, контрольная | ОПК-1 |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------------------------------|-------|
| 1.1. Базовые понятия методологии научного исследования | 26 | 4 | 22 | работа, тест | |
| 1.2. Система методов и форм научного исследования | 25 | 4 | 22 | | |
| Раздел 2. Методологическая структура научного исследования | 54 | 10 | 44 | Реферат, контрольная работа, тест | ОПК-2 |
| 2.1. Основные структурные компоненты научного исследования | 28 | 6 | 22 | | |
| 2.2. Проблема новизны научного исследования | 26 | 4 | 22 | | |
| Контроль | 2 | | | | |
| Итого | 108 | 18 | 88 | | |

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Основы научных исследований.

Цель: формирование у обучающихся теоретических и практических знаний, умений и опыта деятельности по методам научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;

Задачи:

- освоение с аспирантами методов научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;
- освоение с аспирантами методов и критериев обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;
- формирование у аспирантов практических навыков проведения научных исследований и экспериментов в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;

Перечень тематических элементов раздела:

1.1 Базовые понятия методологии научного исследования. Современные трактовки методологии научного исследования. Исследование как форма развития научного знания. Место и роль методологии в системе научного познания. Понятие метода научного исследования. Интегрирующая роль метода в научном познавательном процессе. Причины и факторы усиления взаимодействия юридической науки и методологии в современных условиях. Функции методологии науки как составной части научного исследования. Понятие методики научного исследования. Роль методики в организации научного исследования в ветеринарии. Специфика методики исследования в ветеринарии. Методологическая культура ученого и источники ее формирования.

1.2 Система методов и форм научного исследования. Система методов исследования в ветеринарии. Понятия метода, принципа, способа познания. Проблема классификации методов. Философские и общенаучные принципы и методы научного познания.

Общенаучные подходы в исследовании. Субстратный подход. Структурный подход. Функциональный подход. Системный подход. Алгоритмический подход. Вероятностный подход. Информационный подход. Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация. Дедукция и индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Требования к научной аналогии. Моделирование. Исторический и логический методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод. Система форм познания в научном исследовании. Понятие научного факта. Проблема. Требования к постановке проблем. Гипотеза. Требования к выдвижению гипотез. Научное доказательство. Опровержение. Теория. Обоснование истинности научного знания.

Раздел 2 Методологическая структура научного исследования

Цель: формирование у обучающихся теоретических и практических знаний, умений и опыта деятельности по методологической структуре научного исследования.

Задачи:

- освоение с аспирантами методов сбора научной информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов и отчетов, библиографий;
- формирование у аспирантов практических навыков участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;
- освоение с аспирантами критериев анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработки планов, программ и методик проведения научных исследований.

2.1 Основные структурные компоненты научного исследования. Научное исследование как вид деятельности. Структурные характеристики деятельностного цикла. Субъект, потребность, мотив, цель, объект, средства, условия, комплекс действий, результат, оценка результата — их проявление в научном исследовании. Потребность, практическая и теоретическая актуальность научного исследования. Оценка степени научной разработанности проблемы. Формулировка темы исследования. Признаки корректности формулировки темы: семантическая корректность, прагматическая корректность. Формулировка цели научного исследования как прогнозирование основных результатов исследования. Задачи научного исследования как формулировки частных вопросов, решение которых обеспечивает достижение основного результата исследования. Понятие объекта и предмета научного исследования. Их соотношение и взаимные переходы. Эмпирическая и теоретическая база исследования. Интегральный метод исследования. Логика и структура научного исследования.

2.2 Проблема новизны научного исследования. Понятие и признаки новизны научного исследования. Новизна эмпирических исследований: определение новых неизученных областей социальных отношений; выявление новых проблем; получение новых (не зафиксированных ранее) фактов; введение новых фактов в научный оборот; обработка известных фактов новыми методами; выявление новых видов корреляции между фактами; формулирование неизвестных ранее эмпирических закономерностей; разработка новых методов и методик осуществления эмпирических исследований. Новизна теоретических исследований: новизна вводимых понятий, или трактовки существующего понятийного аппарата; новизна поставленной теоретической проблемы; новизна гипотезы; новизна теоретических положений внутри действующей парадигмы; аргументированная новизна междисциплинарной теории; разработка новых методов и методик осуществления теоретических исследований. Новизна прикладных правовых исследований: рекомендации по совершенствованию законодательства; рекомендации по совершенствованию практики правоприменительной деятельности; разработка концепции закона, иного нормативного правового акта; формулирование проекта закона, иного нормативного правового акта; выработка прогнозов развития определенных отраслей правовой деятельности.

4.3 Тематический план

Раздел 1. Основы научных исследований.

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

| Тема | Вопросы | Трудоемкость, часов |
|--|---|---------------------|
| Базовые понятия методологии научного исследования* | Современные трактовки методологии научного исследования. Исследование как форма развития научного знания. Место и роль методологии в системе научного познания. Понятие метода научного исследования. Интегрирующая роль метода в научном познавательном процессе. Причины и факторы усиления взаимодействия юри- | 1 |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>дической науки и методологии в современных условиях.</p> <p>Функции методология науки как составной части научного исследования. Понятие методики научного исследования.</p> <p>Роль методики в организации научного исследования в ветеринарии. Специфика методики исследования.</p> <p>Методологическая культура ученого и источники ее формирования.</p> | |
| Система методов и форм научного исследования* | <p>Система методов исследования в ветеринарии. Понятия метода, принципа, способа познания. Проблема классификации методов. Философские и общенаучные принципы и методы научного познания.</p> <p>Общенаучные подходы в исследовании. Субстратный подход. Структурный подход. Функциональный подход. Системный подход. Алгоритмический подход. Вероятностный подход. Информационный подход. Общенаучные методы познания. Анализ и синтез. Абстрагирование и конкретизация.</p> <p>Дедукция и индукция. Методы научной дедукции. Аналогия. Требования к научной аналогии. Моделирование. Исторический и логический методы. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Сравнение. Эксперимент. Методы теоретического исследования. Классификация. Обобщение и ограничение. Формализация. Аксиоматический метод. Система форм познания в научном исследовании. Понятие научного факта.</p> <p>Проблема. Требования к постановке проблем. Гипотеза. Требования к выдвижению гипотез. Научное доказательство. Опровержение. Теория. Обоснование истинности научного знания.</p> | 1 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (проблемная интерактивная лекция 2 часа).

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа- семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|---|----------------------------------|---------------------|
| Базовые понятия методологии научного исследования | групповая* | 3 |
| Система методов и форм научного исследования | | 3 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 6 часов.

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|---|---------------------|-------------------------------------|
| Базовые понятия методологии научного исследования | 22 | Тестирование, устный опрос, реферат |
| Система методов и форм научного исследования | 22 | |

Раздел 2. Методологическая структура научного исследования**Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)**

| Тема | Вопросы | Трудоемкость, часов |
|--|---|---------------------|
| Основные структурные компоненты научного исследования* | <p>Научное исследование как вид деятельности. Структурные характеристики деятельностного цикла. Субъект, потребность, мотив, цель, объект, средства, условия, комплекс действий, результат, оценка результата - их проявление в научном исследовании.</p> <p>Потребность, практическая и теоретическая актуальность научного исследования. Оценка степени научной разработанности проблемы. Формулировка темы исследования.</p> <p>Признаки корректности формулировки темы: семантическая корректность, прагматическая корректность. Формулировка цели научного исследования как прогнозирование основных результатов исследования. Задачи научного исследования как формулировки частных вопросов, решение которых обеспечивает достижение основного результата исследования.</p> <p>Понятие объекта и предмета научного исследования. Их соотношение и взаимные переходы. Эмпирическая и теоретическая база исследования. Интегральный метод исследования.</p> <p>Логика и структура научного исследования.</p> | 2 |
| Проблема новизны научного исследования* | <p>Понятие и признаки новизны научного исследования. Новизна эмпирических исследований: определение новых неизученных областей социальных отношений; выявление новых проблем; получение новых (не зафиксированных ранее) фактов; введение новых фактов в научный оборот; обработка известных фактов новыми методами; выявление новых видов корреляции между фактами; формулирование неизвестных ранее эмпирических закономерностей; разработка новых методов и методик осуществления эмпирических исследований.</p> <p>Новизна теоретических исследований: новизна вводимых понятий, или трактовки существующего понятийного аппарата; новизна поставленной теоретической проблемы; новизна гипотезы; новизна теоретических положений внутри действующей парадигмы; аргументированная новизна межпарадигмальной теории; разработка новых методов и методик</p> | 2 |

| | | |
|--|--|--|
| | осуществления теоретических исследований. Новизна прикладных правовых исследований: рекомендации по совершенствованию законодательства; рекомендации по совершенствованию практики правоприменительной деятельности; выработка концепции закона, иного нормативно-го правового акта; формулирование проекта закона, иного нормативного правового акта; выработка прогнозов развития определенных отраслей правовой деятельности. | |
|--|--|--|

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (проблемная интерактивная лекция 4 часа).

Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа- семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)

| Тема | Форма и метод проведения занятия | Трудоемкость, часов |
|---|----------------------------------|---------------------|
| Основные структурные компоненты научного исследования | групповая* | 3 |
| Проблема новизны научного исследования | | 3 |

* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в 1 разделе – 6 часов.

Самостоятельная работа

| Тема | Трудоемкость, часов | Наименование оценочного средства |
|---|---------------------|-------------------------------------|
| Основные структурные компоненты научного исследования | 22 | Тестирование, устный опрос, реферат |
| Проблема новизны научного исследования | 22 | |

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии» и организационными формами обучения являются: занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой и научной деятельности, овладения современными методами научно-практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений научно-практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений

и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для обучающихся заочного обучения.

Обучающихся очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

6. Оценочные материалы.

Оценочные материалы в виде фонда оценочных средств по дисциплине «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии» представлен в приложении А к рабочей программе дисциплины.

7. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц |
|-------|---|
| 1 | Мишин И.Н. Компьютерные технологии в научных исследованиях в АПК. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы аспирантов [Электронный ресурс].- Смоленск: ФГБОУ ВО «Смоленская ГСХА», 2015.- 49 с.- Режим доступа: https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Metod_rab_komp_tehn.pdf |
| 2 | Мишин, И.Н. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся. / И. Н. Мишин. – Смоленск, ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2016. – 38 с. – Режим доступа: http://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Sam_rab_obuch_Mishin.pdf |

7.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|---|-------------------------------------|
| | <i>Дополнительная литература</i> | |
| 1 | Юденков, А.В. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие - Смоленск, 2004. – 300 с. | 287 |

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|--|---|
| | <i>Основная литература</i> | |
| 1 | Биометрия в MS Excel : учебное пособие / Е.Я. Лебедько, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-4905-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: | https://e.lanbook.com/book/126951 |
| 2 | Методология научного исследования : учебное пособие / Н.А. Слесаренко, Е.Н. Борхунова, С.М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н.А. Слесаренко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-4169-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: | https://e.lanbook.com/book/115664 |
| 3 | Мишин И.Н. Компьютерные технологии в научных исследованиях в АПК. Учебное пособие для аспирантов [Электронный ресурс]. – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2015.– 148с. | https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/Posobie%20kop%20tehnolog%20v%20naychn%20isledovaniyah.pdf . |
| 4 | Романовский Р.К., Романовская А.М. Элементы теории вероятностей и математической статистики (теория и задачи): Учебное пособие [Электронный ресурс].– Омск: РГТЭУ, 2012. – 189 с | http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3492 . |
| | <i>Дополнительная литература</i> | |
| 1 | Шашкова И.Г., Конкина В.С., Машкова Е.И. Информационные технологии. Учебное пособие. [Электронный ресурс] - Рязань: Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, 2012. 539 с. | http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4024 |
| 2 | Современные информационные технологии. Учебное пособие для вузов /И.Н. Мишин.– Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2019.– 236 с. | https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/mishin_sovremennye_informatsionnye_tekhnologii.pdf |

3. Современные профессиональные базы данных

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcх.ru/opendata/>
Федеральная служба государственной статистики. <http://sml.gks.ru/>

7.4. Информационные справочные системы

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>
«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

7.5 Состав оборудования, технических средств обучения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы | Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения | Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства |
|--|---|---|
| Учебная аудитория 401-1 для проведения занятий лекционного типа в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2 | Специализированная мебель-столы, стулья, парты. Доска аудиторная, трибуна. Переносной видеопроектор, экран на штативе, ноутбук ASUSX58C, набор учебно-наглядных пособий | 1. <u>Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Microsoft Imagine Premium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)</u> 2. <u>Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)</u> 3. <u>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-54/18 от 7.06.2018)</u> |
| Учебная аудитория 205-1 для проведения семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2 | Специализированная мебель-столы, стулья, парты, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., компьютер преподавателя в комплекте | 1. <u>Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Microsoft Imagine Premium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)</u> 2. <u>Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)</u> 3. <u>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-54/18 от 7.06.2018)</u> |
| Учебная аудитория 206-1 для проведения семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2 | Специализированная мебель-столы, стулья, парты, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., компьютер преподавателя в комплекте | 1. <u>Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Microsoft Imagine Premium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)</u> 2. <u>Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)</u> 3. <u>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-54/18 от 7.06.2018)</u> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Учебная аудитория 203 - помещение для самостоятельной работы в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2</p> | <p>Специализированная мебель- столы, стулья, парты. Компьютер в сборе с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации– 18 шт.</p> | <p>1. <u>Операционная система Windows XP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка Microsoft Imagine Premium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)</u></p> <p>2. <u>Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)</u></p> <p>3. <u>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security 1 year Educational Renewal License (Сублицензионный договор №ПО-54/18 от 7.06.2018)</u></p> |
|---|---|--|

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»**

Фонд

**оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине «Основы научных исследований в патологии животных,
морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии»**

Научная специальность:

**4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и
токсикология**

Форма обучения: очная

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

| Код и наименование компетенции | Критерии освоения компетенции | Показатели оценивания сформированности компетенций | Процедуры оценивания |
|---|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| ОПК-1 - способностью применять теоретические положения, методологический инструментарий, современные достижения науки и практики при осуществлении научно-педагогической деятельности в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии | Пороговый (удовлетворительно) | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - новейшие направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - использовать новейшие направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - применять методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>Навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения методами научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; | Тестирование, устный опрос, реферат |

| | | | |
|--|---------------------------------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - владения новейшими методами использования и тенденциями развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - владения методами и критериями обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. | |
| | Продвинутый (хорошо) | <p>Знает твердо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - новейшие направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>Умеет уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - использовать новейшие направления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - применять методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. | |

| | | | |
|--|---------------------------------|---|--|
| | | <p>Уверенные навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения методами научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - владения новейшими методами использования и тенденциями развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - владения методами и критериями обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. | |
| | <p>Высокий (отлично)</p> | <p>Имеет сформировавшееся систематические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных методов научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - новейших направлений использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - методов и критериев обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>Имеет сформировавшееся систематические умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - использовать новейшие направ- | |

| | | | |
|--|--------------------------------------|---|-------------------------------------|
| | | <p>ления использования и тенденции развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы и критерии обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. <p>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения методами научных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; - владения новейшими методами использования и тенденциями развития информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях, управлении научной деятельностью и культуры научных исследований; - владения методами и критериями обработки результатов научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий. | |
| ОПК-2 - способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований | Пороговый (удовлетворительно) | <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы осуществления сбора научной информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов и отчетов, библиографий; - методологию участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - критерии анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработки планов, программ и методик проведения научных исследований; - методы проведения научных исследований и экспериментов в об- | Тестирование, устный опрос, реферат |

| | | | |
|--|--|---|--|
| <p>дований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии</p> | | <p>ласти патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований; - проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. <p>Навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - способностью и готовностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - способностью и готовностью анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований; - способностью и готовностью проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. | |
| | <p>Продвинутый (хорошо)</p> | <p>Знает твердо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы осуществления сбора научной информации, подготовки | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>обзоров, аннотаций, составления рефератов и отчетов, библиографий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологию участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - критерии анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработки планов, программ и методик проведения научных исследований; - методы проведения научных исследований и экспериментов в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. <p>Умеет уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований; - проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. <p>Уверенные навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - способностью и готовностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступле- | |
|--|--|---|--|

| | | | |
|--|---------------------------------|---|--|
| | | <p>ниях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований; - способностью и готовностью проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. | |
| | <p>Высокий (отлично)</p> | <p>Имеет сформировавшееся систематические знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципов осуществления сбора научной информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов и отчетов, библиографий; - методологии участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступления с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - критериев анализа отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработки планов, программ и методик проведения научных исследований; - методов проведения научных исследований и экспериментов в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. <p>Имеет сформировавшееся систематические умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике ис- | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>следования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. <p>Имеет сформировавшееся систематические навыки, опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий; - способностью и готовностью участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступлениях с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований; - способностью и готовностью анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований; - способностью и готовностью проводить научные исследования и эксперименты в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии. | |
|--|--|---|--|

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

| Форма текущего контроля | Отсутствие усвоения (ниже порогового) * | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|---|---|---|---|---|
| Выполнение тестов (правильных ответов из 15 вопросов) | 8 и менее | 9-11 | 12-13 | 14 и более |
| Устный опрос | В ответах обнаруживаются существенные | Ответы отражают в целом понимание изучаемой темы, | Недостаточно полное раскрытие некоторых | Активное участие в обсуждении проблем, вынесенных |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, большая часть материала не усвоена, имеет место пассивность на семинарах | знание содержания основных категорий и понятий, лишь знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой | вопросов темы, допускаются незначительные неточности в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание рекомендованной обязательной и дополнительной литературы | по тематике занятия, самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы |
|--|---|--|--|--|

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации

| Форма промежуточной аттестации | Отсутствие усвоения (ниже порогового) | Пороговый (удовлетворительно) | Продвинутый (хорошо) | Высокий (отлично) |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------|
| Выполнение тестов (правильных ответов из 15 вопросов) | 8 и менее | 9-11 | 12-13 | 14 и более |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА для текущего контроля

по дисциплине «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии»

1. Планирование научных исследований.
2. Прогнозирование научных исследований.
3. Основные методы творческого процесса.
4. Методы исследований.
5. Развитие науки в агропромышленном комплексе.
6. Наука и методы научного познания.
7. Методы постановки зоотехнических опытов
8. Понятие о научном эксперименте
9. Научный эксперимент и его особенности. Понятие «чёрный ящик», факторы, уровни, опыт, факторное пространство.

10. Классификация экспериментов
11. Мысленный эксперимент.
12. Косвенный эксперимент в науке.
13. Патентование
14. Организация научно-исследовательской работы студентов
15. Организация научно-исследовательской работы в зоотехнии
16. Постановка опытов методом групп
17. Постановка опытов методом периодов
18. Понятие ошибки измерения. Источники ошибок, их классификация и краткие характеристики.
19. Систематические ошибки и их исключение. Обнаружение грубых ошибок (промахов).
20. Ошибки косвенных измерений и методы их оценок.
21. Выбор необходимой точности и надёжности измерения.
22. Оценка достоверности опытных данных.
23. Характеристика факторов. Параметры оптимизации.
24. Рандомизация опытов и её ограничения.
25. Примеры исходных и рандомизированных планов эксперимента.
26. Критерии оптимизации.
27. Оценка корреляционной взаимосвязи между выходными критериями оптимизации. Расчёт коэффициентов регрессии (линейная форма) и проверка их значимости.
28. Определение среднего значения совокупности и квадратического отклонения.
29. Доля влияния фактора
30. Суть метода моделирования.
31. Актуальность научного исследования.
32. Необходима ли актуальность для фундаментального исследования?
33. Объект и предмет научного исследования.
34. Каков практический и теоретический смысл различения объекта и предмета?
35. Проблема и тема научного исследования.
36. Целесообразно ли изменять тему по мере исследования?
37. Формулировка цели научного исследования.
38. Каково соотношение абстрактной и конкретной цели?
39. Задачи научного исследования. Как они соотносятся с логикой исследования?
40. Понятие и признаки новизны научного исследования.
41. Критерии новизны эмпирических исследований.
42. Разработка новых методов и методик осуществления эмпирических исследований.
43. Критерии новизны теоретических исследований.
44. Разработка новых методов и методик осуществления теоретических исследований.
45. Критерии новизны прикладных научных исследований.
46. Выработка прогнозов развития определенных отраслей научной деятельности.

КОМПЛЕКТ

примерных тем для написания рефератов для текущего контроля по дисциплине «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии»

Написание реферата является важным элементом самостоятельной работы аспирантов в целях приобретения ими необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

С помощью рефератов аспиранты глубже постигают наиболее сложные проблемы курса, учатся лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Объём реферата не менее 10 страниц.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из ее сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение и выводы (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 10 различных источников.

Аспиранты представляют рефераты на контактных занятиях в виде выступления продолжительностью 5 минут и ответов на вопросы слушателей.

Примерные темы рефератов

1. Понятие методологии научного исследования.
2. Функции методологии науки.
3. Актуальность научного исследования.
4. Объект и предмет научного исследования.
5. Формулировка цели научного исследования.
6. Задачи научного исследования.
7. Критерии новизны исследования.
8. Понятия метода, принципа, способа познания.
9. Философские и общенаучные принципы и методы научного познания.
10. Общенаучные подходы в научном исследовании.
11. Общенаучные методы познания.
12. Методы эмпирического исследования.
13. Методы теоретического исследования.
14. Понятие научного факта.
15. Понятие и требования к научной гипотезе.
16. Научное доказательство и опровержение.
17. Понятие и виды теорий.
18. Обоснование актуальности исследования.
19. Объект и предмет исследования.
20. Формулирование проблемы исследования.
21. Показатели новизны исследования.

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

для текущего контроля по дисциплине «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии»

1. Наука о математических закономерностях биологии:
 - а) Физиология
 - б) Биометрия
 - в) Ботаника

г) Терратология

2. Степень изменчивости признака в процентах от величины средней арифметической:

- а) Коэффициент вариации
- б) Коэффициент селекции
- в) Коэффициент наследуемости
- г) Коэффициент регрессии

3. Какие статистические параметры характеризуют средний уровень развития признака?:

- а) Лимиты
- б) Критерий достоверности
- в) Средняя арифметическая
- г) Среднее квадратическое отклонение

4. Какие статистические параметры характеризуют степень изменчивости признака?:

- а) Мода
- б) Медиана
- в) Среднее квадратическое отклонение
- г) Коэффициент корреляции

5. Статистическая ошибка средней арифметической имеет условное обозначение:

- а) m_{cv}
- б) m_r
- в) t_r
- г) m_x

6. Причины возникновения статистических ошибок:

- а) Случайность отбора и ограниченность объема выборки
- б) Неправильные расчеты, описки
- в) Невнимательность
- г) Методические недочеты

7. Показатель характеризующий достоверность:

- а) Коэффициент регрессии
- б) Критерий достоверности
- в) Средняя арифметическая
- г) Сигма

8. Результат достоверен, если:

- а) $t > t_{\text{табличного}}$
- б) $t \leq t_{\text{табличному значению}}$
- в) $t = 0$
- г) $t < 1$

9. Результат недостоверен, если:

- а) $t = 0$
- б) $t < 1$
- в) $t > 1$
- г) $t < t_{\text{табличному значению}}$

10. Достоверность X , σ , S_v , r определяется по таблице:

- а) Стьюдента

- б) Фишера
- в) Менделеева
- г) Плохинского

11. Основная задача дисперсионного анализа:

- а) Определение типа корреляционной связи
- б) Определение силы и достоверности влияния фактора на биологический признак
- в) Определение среднего значения
- г) Определение коэффициента вариации

12. Какие статистические величины используют при проведении дисперсионного анализа:

- а) Дисперсии
- б) Коэффициента регрессии
- в) Коэффициента вариации
- г) Уравнение регрессии

13. Показатель силы влияния:

- а) r
- б) X
- в) η^2
- г) $R_{1/2}$

14. Показатель силы влияния находится в границах:

- а) От 0 до 1
- б) От 0 до -1
- в) От -1 до 10
- г) От -1 до +1

15. Влияние изучаемого фактора достоверно, если:

- а) $F < F$
- б) $F = 0$
- в) $F \geq F$
- г) $F < 1$

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

Промежуточная аттестация проводится в виде итогового теста.

Примерные задания итогового теста

Для выполнения теста отводится 45 минут, тест считается пройденным, если дано правильных ответов не менее 60%, т.е. нужно правильно ответить не менее, чем на 9 вопросов.

Тесты по дисциплине «Основы научных исследований в патологии животных, морфологии, физиологии, фармако-логии и токсикологии» содержат основные вопросы по всем темам, включенным в рабочую программу дисциплины.

1. Основная цель науки:

- а) Познание объективного мира
- б) Проведение научных исследований
- в) Защита научной работы
- г) Публикация статьи

2. Признаки научных исследований:

- ции
- а) Новизна, оригинальность, уникальность, доказательность случайной информации
 - б) Направленность, повторяемость. случайность
 - в) Индивидуальность, объективность, вероятный характер и риск
 - г) Объективность, случайность эффективность

3. Методика научных исследований:

- а) Выбор конкретных форм, методов и средств проведения научных исследований
- б) Подготовка отчета о проведении эксперимента
- в) Анализ литературных данных
- г) Теоретическое исследование

4. Виды экспериментального исследования:

- а) Наблюдение, описание, историческое сравнение
- б) Обследование Взвешивание Обработка экспериментальных данных
- в) Научный эксперимент, научно-хозяйственный эксперимент, производственный эксперимент
- г) Измерение, взвешивание, фотографирование

5. При постановке эксперимента предусматривается отбор животных в экспериментальную и контрольную группы по методу аналогов это значит:

- а) различий между средними показателями животных в группах не должно быть достоверным
- б) различия между животными в группах не должно превосходить 3%
- в) различия между животными в группах не должно превосходить 5%
- г) различия между животными в группах не должно превосходить 10-15%

6. Что является. научной продукцией:

- а) Реактивы и оборудование результаты
- б) Статья, доклад, реферат, тезисы, научный отчет, монография, учебное пособие, учебник, ВКР
- в) Лабораторные животные, результат взвешиваний животных, результаты измерений
- г) Рабочие записи хода эксперимента

7. Основная задача дисперсионного анализа

- а) Определение типа корреляционной связи
- б) Определение силы и достоверности влияния фактора на биологический признак
- в) Определение среднего значения
- г) Определение коэффициента вариации

8. Коэффициент вариации служит для

- а) характеристики повторяемости одноименных признаков и расчета силы взаимосвязи
- б) сравнения разноименных признаков и выявления его у одноименных признаков, но в разных группах
- в) сравнения одноименных признаков и выявления преимущества одной из групп
- г)) характеристики доли влияния одного признака над другим

9 Одним из основных методов биологических исследований является:

- а) Изучение промеров индексов телосложения

- б) Экспериментальный метод
- в) Изучение частоты пульса и дыхания у животных
- г) Постановка диагноза

10. Корреляционная связь

- а) связь, при которой каждому значению одного признака соответствует распределение значений другого признака и при изменении среднего значения одного признака изменяется среднее значение другого признака
- б) связь, при которой изменение значения одного признака не влияет на изменение среднего значения другого признака
- в) связь, при которой каждому значению одного признака соответствует распределение значений другого признака и при изменении одного признака не изменяется среднее значение другого признака
- отсутствие взаимосвязи между признаками

11. Наука - это:

- а) поиск новых знаний или систематическое расследование с целью установления фактов;
- б) метод исследования некоторого явления в управляемых наблюдателем условиях;
- в) сфера человеческой деятельности, в которой происходит выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности;
- г) совокупность процессов, процедур и методов приобретения знаний о явлениях и закономерностях объективного мира.

12. Одна из основных функций науки, как общественного явления:

- а) управление и направление социума;
- б) информационная; 3
- в) образовательная;
- г) продвижение технического прогресса.

13. Научное исследование начинается:

- а) с выбора темы
- б) с литературного обзора
- в) с определения методов исследования
- г) с выбора цели исследования

14. Цитирование в научных текстах возможно только

- а) с указанием автора и названия источника
- б) из опубликованных источников
- в) с разрешения автора
- г) все варианты верны

15. Выводы содержат:

- а) только конечные результаты без доказательств
- б) результаты с обоснованием и аргументацией
- в) кратко повторяют весь ход работы
- г) все варианты верны.

Задания

для промежуточной аттестации по дисциплине (зачет) в форме устного опроса

Зачет может проводиться в форме устного опроса в сроки, предусмотренные учебным планом, в указанное в расписании время и в отведенной для этого аудитории.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Задачи и проблемы современной методологии права.
2. Математизация современного научного знания.
3. Логико-математические методы в правовых исследованиях.
4. Понятие научного метода.
5. Общенаучные методы и их применение в сфере правовых исследований.
6. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования.
7. Методы эмпирического и теоретического познания в праве.
8. Юриспруденция в системе социально-гуманитарного знания.
9. Специфика методологии социально-гуманитарных наук.
10. Особенности методологии правового исследования.
11. Правовая герменевтика как особая сфера правовых исследований.
12. Сущность, природа и специфика научного творчества.
13. Понятия методологии и методики научного исследования.
14. Методологическая культура ученого и источники ее формирования.
15. Постановка целей и задач научно-юридического исследования.
16. Объект и предмет научного исследования.
17. Критерии новизны научного исследования.
18. Определение системы методов научно-юридического исследования.
19. Основные этапы и формы знания в научно-юридическом исследовании.
20. Формулирование и обоснование результатов исследования.
21. Требования к использованию литературы в исследовании.
22. Особенности научного стиля речи.
23. Правила оформления исследовательской работы.
24. Формулирование положений, выносимых на защиту.
25. Оформление автореферата и диссертационной работы.
26. Научное изучение как основная форма научной работы.
27. Общая схема хода научного исследования.
28. Обоснование и доказательство актуальности выбранной темы.
29. Постановка цели и конкретных задач исследования.
30. Определение объекта и предмета исследования.
31. Развитие идеи до стадии решения задачи как плановый процесс научного исследования. Выбор наиболее результативных методов /методики проведения исследования.
32. Общие и специальные методы научного познания.
33. Эмпирические методы научного познания: измерение, наблюдение, сравнение.
34. Описание процесса исследования.
35. Приёмы изложения научных материалов. 1
36. Язык и стиль диссертационной работы.
37. Оформление диссертации.
38. Научная дискуссия: цели, правила ведения.
39. Планирование эксперимента. Выбор модели, объекта.
40. Планирование эксперимента.
41. Выбор интервала варьирования факторов.
42. Полный факторный эксперимент.
43. Свойства полного факторного эксперимента.
44. Получение математической модели объекта.
45. Проведение эксперимента.
46. Обработка результатов эксперимента.
47. Дробный факторный эксперимент.

- 48. Отсеивающие эксперименты.
- 49. Планирование второго порядка.
- 50. Анализ результатов эксперимента.
- 51. Интерпретация полученных данных.
- 52. Проведение анализа значимости модели.
- 53. Логические законы и правила доказательности научных выводов, закон достаточного основания, аргументирование, правила публичного выступления.
- 54. Обсуждение результатов исследования.
- 55. Формулирование выводов и оценка полученных результатов, правила ведения научной дискуссии.