

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.05.2025 11:11:55  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29c8e6f02193e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:  
Декан факультета ветеринарной  
медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Н.П. Горбунова/  
14 мая 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине  
«Методы научных исследований»

Специальность	<u>36.05.01. Ветеринария</u>
Направленность (профиль)	<u>«Болезни мелких домашних и экзотических животных», «Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов»</u>
Квалификация выпускника	<u>ветеринарный врач</u>
Форма обучения	<u>очная, заочная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>5 лет, 5,7 лет</u>

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Методы научных исследований» для студентов специальности: 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) «Болезни мелких домашних и экзотических животных», «Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов» очной и заочной форм обучения

Разработчики: к.в.н., доцент Малахова Людмила Васильевна

\_\_\_\_\_/Малахова Л.В./

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии

Протокол № 8 «15» апреля 2025 года

Заведующий кафедрой: \_\_\_\_\_/Королева С.Н./

Согласовано:

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

\_\_\_\_\_/Сморчкова А.С./

Протокол №3 от «07» мая 2025 года

специальность 36.05.01 Ветеринария  
направленность (профиль) «Ветеринарная фармация»,  
«Качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов»  
«Болезни мелких домашних и экзотических животных»  
Дисциплина: «Методы научных исследований»

Таблица 1

№ п/п	Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
1	<b>МОДУЛЬ I Введение в дисциплину.</b> Наука и научное исследование, организация исследований в РФ	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Собеседование	15
2	<b>МОДУЛЬ II Методы научного исследования — эмпирические.</b> (изучение литературы, документов, наблюдение, измерение и др.) и теоретические (анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование и др.).	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Опрос тестирование	15
3	<b>МОДУЛЬ III Этапы научно-исследовательской работы.</b> Методология научных исследований. Актуальность темы, научная новизна. Объект и предмет исследования.	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  УК-2	Собеседование	15

	Цели и задачи, выдвижение гипотез. Системный подход как методологическая основа научных исследований.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
4	<b>МОДУЛЬ IV</b> <b>Особенности проведения научных исследований в ветеринарии.</b> Основные подходы, позволяющие контролировать динамику статуса здоровья популяции здоровых животных. Приемы и методы описательной, аналитической, экспериментальной и теоретической эпизоотологии. Основы прикладной эпизоотологии и биостатистики (методические и статистические правила отбора проб для исследований в популяции животных, диагностическая оценка результатов и др.	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Тестирование Коллоквиум Контрольная работа	15 20
5	<b>МОДУЛЬ V</b> <b>Оформление результатов научных исследований.</b> (апробация, литературное оформление и публикация). Основные требования к диссертациям и их авторам	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Контрольная работа	20

**1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ  
ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
<b>МОДУЛЬ I. Введение в дисциплину.</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 ИД-1 <small>УК-1</small> Знать: -методы критического анализа и оценки современных научных достижений; -основные принципы критического анализа.</p> <p>УК-1.2 ИД-2 <small>УК-1</small> Уметь: -получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</p> <p>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; -осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>УК-1.3 ИД-3 <small>УК-1</small> Владеть: -исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</p> <p>-выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</p> <p>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>	Собеседование
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 ИД-1 <small>УК-2</small> Знать: -методы представления и описания результатов проектной деятельности;</p> <p>-методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;</p> <p>-принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p> <p>УК-2.2 ИД-2 <small>УК-2</small> Уметь: -обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</p> <p>-проверять и анализировать проектную документацию;</p> <p>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</p> <p>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях</p>	

	<p>реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>УК-2.3 ИД-3 <small>УК-2</small></p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</li> <li>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</li> <li>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</li> <li>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;</li> <li>-проектированием плана-графика реализации проекта;</li> <li>-определением требований к результатам реализации проекта.</li> </ul>	
	<b>МОДУЛЬ II. Методы научного исследования — эмпирические.</b>	
<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 ИД-1 <small>УК-1</small></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>-основные принципы критического анализа.</li> </ul> <p>УК-1.2 ИД-2 <small>УК-1</small></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</li> <li>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; -осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</li> </ul> <p>УК-1.3 ИД-3 <small>УК-1</small></p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li> <li>-выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</li> <li>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</li> </ul>	<p>Опрос</p> <p>Тестирование</p>

<p>УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 ИД-1 УК-2</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы представления и описания результатов проектной деятельности;</li> <li>-методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;</li> <li>-принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</li> </ul> <p>УК-2.2 ИД-2 УК-2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</li> <li>-проверять и анализировать проектную документацию;</li> <li>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</li> <li>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</li> </ul> <p>УК-2.3 ИД-3 УК-2</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</li> <li>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</li> <li>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</li> <li>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;</li> <li>-проектированием плана-графика реализации проекта;</li> <li>-определением требований к результатам реализации проекта.</li> </ul>	
	<p><b>МОДУЛЬ III. Этапы научно-исследовательской работы.</b></p>	
<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения</p>	<p>УК-1.1 ИД-1 УК-1</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>-основные принципы критического анализа.</li> </ul> <p>УК-1.2 ИД-2 УК-1</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</li> </ul>	<p>Собеседование</p>

<p>поставленных задач</p>	<p>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; -осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. УК-1.3 ИД-3 <small>УК-1</small> Владеть: -исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; -выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; -демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p>	
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 ИД-1 <small>УК-2</small> Знать: -методы представления и описания результатов проектной деятельности; -методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; -принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе. УК-2.2 ИД-2 <small>УК-2</small> Уметь: -обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов; -проверять и анализировать проектную документацию; -прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; -выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы. УК-2.3 ИД-3 <small>УК-2</small> Владеть: -управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности; -распределением заданий и мотивацией к достижению целей; -управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; -организацией проведения профессионального</p>	



	<p>обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;</p> <p>-проектированием плана-графика реализации проекта;</p> <p>-определением требований к результатам реализации проекта.</p>	
	<b>МОДУЛЬ IV. Особенности проведения научных исследований в ветеринарии.</b>	
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 ИД-1 <small>УК-1</small> Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>-основные принципы критического анализа.</li> </ul> <p>УК-1.2 ИД-2 <small>УК-1</small> Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</li> <li>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</li> <li>-осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</li> </ul> <p>УК-1.3 ИД-3 <small>УК-1</small> Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li> <li>-выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</li> <li>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</li> </ul>	<p>Тестирование Коллоквиум Контрольная работа</p>
<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 ИД-1 <small>УК-2</small> Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы представления и описания результатов проектной деятельности;</li> <li>-методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;</li> <li>-принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</li> </ul> <p>УК-2.2 ИД-2 <small>УК-2</small> Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</li> <li>-проверять и анализировать проектную документацию;</li> <li>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</li> <li>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные</li> </ul>	

	<p>и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>УК-2.3 ИД-3 <small>УК-2</small></p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</li> <li>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</li> <li>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</li> <li>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;</li> <li>-проектированием плана-графика реализации проекта;</li> <li>-определением требований к результатам реализации проекта.</li> </ul>	
	<b>МОДУЛЬ V. Оформление результатов научных исследований.</b>	
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 ИД-1 <small>УК-1</small></p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>-основные принципы критического анализа.</li> </ul> <p>УК-1.2 ИД-2 <small>УК-1</small></p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</li> <li>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</li> <li>-осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</li> </ul> <p>УК-1.3 ИД-3 <small>УК-1</small></p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li> <li>-выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</li> <li>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</li> </ul>	Контрольная работа
<p><b>УК-2</b> Способен определять</p>	<p>УК-2.1 ИД-1 <small>УК-2</small></p> <p>Знать:</p>	

<p>круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>-методы представления и описания результатов проектной деятельности;          -методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;          -принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.          УК-2.2 ИД-2 УК-2          Уметь:          -обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;          -проверять и анализировать проектную документацию;          -прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;          -выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.          УК-2.3 ИД-3 УК-2          Владеть:          -управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;          -распределением заданий и мотивацией к достижению целей;          -управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;          -организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;          -проектированием плана-графика реализации проекта;          -определением требований к результатам реализации проекта.</p>	
---	---	--

Оценочные материалы и средства для проверки  
сформированности компетенций

#### МОДУЛЬ I. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ.

### ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ. НАУКА И НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В РФ

#### Вопросы для собеседования:

1. Что такое наука? Какие специфические признаки имеет наука как система научных знаний?
2. Каковы правила конструирования определения?
3. Какие группы вопросов существуют и сколько их?
4. Что предполагает морфологический анализ?
5. Что такое доказательство и его виды?

6. Перечислите виды классификации.
7. Какие научные знания называют прикладными?
8. Какие науки называют фундаментальными?
9. Перечислите принципы корректной и эффективной классификации.
10. Какие еще могут использоваться классификации?
11. Что означает обобщение?
12. Какие главные разделы научного знания существуют и какие науки они в себя включают?
13. Каковы особенности научного познания?
14. Каковы основополагающие характеристики исследования?
15. Что такое научная деятельность и какой она может быть?

**Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
УК-1.1 ИД-1 ук-1 Знать: -методы критического анализа и оценки современных научных достижений; -основные принципы критического анализа. УК-1.2 ИД-2 ук-1 Уметь: -получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; -сбирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; -осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. УК-1.3 ИД-3 ук-1 Владеть: -исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной	выставляется студенту, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности, но при этом знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности.	выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без ошибок, по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.	выставляется студенту, который глубоко и прочно усвоил материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, свободно ориентируется в теме, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

<p>деятельности;  -выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;  -демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.  УК-2.1 ИД-1 ук-2  Знать:  -методы представления и описания результатов проектной деятельности;  -методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;  -принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.  УК-2.2 ИД-2 ук-2  Уметь:  -обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;  -проверять и анализировать проектную документацию;  -прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;  -выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта;  рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.  УК-2.3 ИД-3 ук-2  Владеть:  -управлением проектами в области соответствующей профессиональной</p>			
--	--	--	--

<p>деятельности;</p> <p>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</p> <p>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</p> <p>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;</p> <p>-проектированием плана-графика реализации проекта;</p> <p>-определением требований к результатам реализации проекта.</p>			
---	--	--	--

## *МОДУЛЬ II. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ — ЭМПИРИЧЕСКИЕ.*

### **ТЕМА 2. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ — ЭМПИРИЧЕСКИЕ (ИЗУЧЕНИЕ ЛИТЕРАТУРЫ, ДОКУМЕНТОВ, НАБЛЮДЕНИЕ, ИЗМЕРЕНИЕ И ДР.) И ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ (АНАЛИЗ, СИНТЕЗ, ИНДУКЦИЯ, ДЕДУКЦИЯ, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ДР.).**

#### **Вопросы для опроса**

1. Что значит изучать в научном смысле?
2. Какие бывают признаки научных исследований?
3. Что такое научное исследование?
4. Какими могут быть объекты исследования?
5. От чего зависит успех исследования?
6. Как осуществляется познание объекта исследования? Что называется методикой научных исследований?
7. Что означает «метод»?
8. К чему сводится метод?
9. Чем характерны эмпирический и теоретический уровни научного познания?
10. Какие моменты следует учитывать при выборе метода? Какие требования предъявляются к научному методу?
11. На какие уровни делят методы научного познания?
12. На какие группы делят методы исследования?
13. Какие методы относят к эмпирическим?
14. Перечислите количественные методы. С какой целью они применяются?

15. Охарактеризуйте методы научного познания. Что относится к методам научного познания?

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме:**

**Наука это**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

+сфера человеческой деятельности, направленной на выработку и систематизацию новых знаний о природе, обществе, мышлении и познании окружающего мира

+одна из форм общественного сознания, социальный институт деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов

деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов

**Научное исследование**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

сфера человеческой деятельности, направленной на выработку и систематизацию новых знаний о природе, обществе, мышлении и познании окружающего мира

одна из форм общественного сознания, социальный институт

+деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов

+деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов

**Субъект науки**

*Выберите один вариант ответа:*

+конкретный исследователь, научный работник, специалист научной организации

то, что изучает конкретная наука, на что направлено научное познание

система полученных научных знаний

экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний

**Объект (предмет) науки**

*Выберите один вариант ответа:*

конкретный исследователь, научный работник, специалист научной организации

+то, что изучает конкретная наука, на что направлено научное познание

система полученных научных знаний

экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний

**Фундаментальные науки**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

+выясняют основные законы объективного мира и прямо не ориентированы на практику

+выясняют основные законы субъективного мира и прямо не ориентированы на практику направлены на решение технических, производственных, проблем

направлены на решение социально-технических проблем

**Прикладные науки**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

выясняют основные законы объективного мира и прямо не ориентированы на практику

выясняют основные законы субъективного мира и прямо не ориентированы на практику

+направлены на решение технических, производственных, проблем

+направлены на решение социально-технических проблем

**Проблема это**

*Выберите один вариант ответа:*

+сложная теоретическая или практическая задача, способы решения которой неизвестны или известны не полностью

требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие

требующее проверки и доказывания предположение о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов

логически организованное знание, концептуальная система знаний, которая адекватно и целостно отражает определенную область действительности

### **Гипотеза**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

сложная теоретическая или практическая задача, способы решения которой неизвестны или известны не полностью

+требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие

+требующее проверки и доказывания предположение о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов

логически организованное знание, концептуальная система знаний, которая адекватно и целостно отражает определенную область действительности

### **Теория**

*Выберите один вариант ответа:*

сложная теоретическая или практическая задача, способы решения которой неизвестны или известны не полностью

требующее проверки и доказывания предположение о причине, которая вызывает определенное следствие

требующее проверки и доказывания предположение о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов

+логически организованное знание, концептуальная система знаний, которая адекватно и целостно отражает определенную область действительности

### **Понятие**

*Выберите один вариант ответа:*

+это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки определенного множества предметов или явлений

это слово или сочетание слов, обозначающее понятие, применяемое в науке

это мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо

это руководящая идея, основное исходное положение теории

### **Научный термин**

*Выберите один вариант ответа:*

это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки определенного множества предметов или явлений

+это слово или сочетание слов, обозначающее понятие, применяемое в науке

это мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо

это руководящая идея, основное исходное положение теории

### **Суждение**

*Выберите один вариант ответа:*

это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки определенного множества предметов или явлений

это слово или сочетание слов, обозначающее понятие, применяемое в науке

+это мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо

это руководящая идея, основное исходное положение теории

### **Принцип**

*Выберите один вариант ответа:*



это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки определенного множества предметов или явлений

это слово или сочетание слов, обозначающее понятие, применяемое в науке

это мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо

+это руководящая идея, основное исходное положение теории

### **Аксиома**

*Выберите один вариант ответа:*

+это положение, которое является исходным, недоказываемым и из которого по установленным правилам выводятся другие положения

это объективная, существенная, внутренняя, необходимая и устойчивая связь между явлениями, процессами

научное утверждение, сформулированная мысль

совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений

### **Закон**

*Выберите один вариант ответа:*

это положение, которое является исходным, недоказываемым и из которого по установленным правилам выводятся другие положения

+это объективная, существенная, внутренняя, необходимая и устойчивая связь между явлениями, процессами

научное утверждение, сформулированная мысль

совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений

### **Положение**

*Выберите один вариант ответа:*

это положение, которое является исходным, недоказываемым и из которого по установленным правилам выводятся другие положения

это объективная, существенная, внутренняя, необходимая и устойчивая связь между явлениями, процессами

+научное утверждение, сформулированная мысль

совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений

### **Учение**

*Выберите один вариант ответа:*

это положение, которое является исходным, недоказываемым и из которого по установленным правилам выводятся другие положения

это объективная, существенная, внутренняя, необходимая и устойчивая связь между явлениями, процессами

научное утверждение, сформулированная мысль

+совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений

### **Идея**

*Выберите один вариант ответа:*

+новое интуитивное объяснение события или явления или определяющее стержневое положение в теории

это система теоретических взглядов, объединенных научной мыслью

объективное событие, результат, относящийся к объективной реальности либо к сфере сознания и познания

знание об объективном и о субъективном мире, постижение объективной истины

### **Концепция**

*Выберите один вариант ответа:*

новое интуитивное объяснение события или явления или определяющее стержневое положение в теории

+это система теоретических взглядов, объединенных научной мыслью

объективное событие, результат, относящийся к объективной реальности либо к сфере сознания и познания

знание об объективном и о субъективном мире, постижение объективной истины

#### **Факт**

*Выберите один вариант ответа:*

новое интуитивное объяснение события или явления или определяющее стержневое положение в теории

это система теоретических взглядов, объединенных научной мыслью

+объективное событие, результат, относящийся к объективной реальности либо к сфере сознания и познания

знание об объективном и о субъективном мире, постижение объективной истины

#### **Фундаментальные научные исследования**

*Выберите один вариант ответа:*

+экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды

исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач

исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, отыскание путей решения научных задач

#### **Прикладные научные исследования**

*Выберите один вариант ответа:*

экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды

+исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач

исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, отыскание путей решения научных задач

#### **Поисковые научные исследования**

*Выберите один вариант ответа:*

экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды

исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач

+исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, отыскание путей решения научных задач

#### **Методы эмпирического уровня**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

+наблюдение

+описание

анализ

синтез

диалектический

метафизической

#### **Методы теоретического уровня**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

наблюдение

описание

+анализ

+синтез

диалектический  
метафизической

### **Методы метатеоретического уровня**

*Выберите несколько вариантов ответов:*

наблюдение

описание

анализ

синтез

+диалектический

+метафизической

### **Наблюдение**

*Выберите один вариант ответа:*

+систематическое, целенаправленное восприятие объекта

процесс установления сходства или различия у предметов и явлений действительности, а также нахождения общего, что присуще двум или нескольким объектам

определение численного значения некоторой величины посредством единицы измерения.

Измерение предполагает наличие следующих основных элементов

целенаправленное воздействие на объект исследования путем создания искусственных

условий или использования естественных условий, необходимых для выявления

соответствующих свойств

### **Сравнение**

*Выберите один вариант ответа:*

систематическое, целенаправленное восприятие объекта

+процесс установления сходства или различия у предметов и явлений действительности, а

также нахождения общего, что присуще двум или нескольким объектам

определение численного значения некоторой величины посредством единицы измерения.

Измерение предполагает наличие следующих основных элементов

целенаправленное воздействие на объект исследования путем создания искусственных

условий или использования естественных условий, необходимых для выявления

соответствующих свойств

### **Измерение**

*Выберите один вариант ответа:*

систематическое, целенаправленное восприятие объекта

процесс установления сходства или различия у предметов и явлений действительности, а

также нахождения общего, что присуще двум или нескольким объектам

+определение численного значения некоторой величины посредством единицы

измерения. Измерение предполагает наличие следующих основных элементов

целенаправленное воздействие на объект исследования путем создания искусственных

условий или использования естественных условий, необходимых для выявления

соответствующих свойств

### **Эксперимент**

*Выберите один вариант ответа:*

систематическое, целенаправленное восприятие объекта

процесс установления сходства или различия у предметов и явлений действительности, а

также нахождения общего, что присуще двум или нескольким объектам

определение численного значения некоторой величины посредством единицы измерения.

Измерение предполагает наличие следующих основных элементов

+целенаправленное воздействие на объект исследования путем создания искусственных

условий или использования естественных условий, необходимых для выявления

соответствующих свойств

### **Анализ**

*Выберите один вариант ответа:*

+метод познания, который позволяет расчленять предметы исследования на составные части  
 позволяет осуществлять соединение отдельных частей или сторон предмета в единое целое  
 умозаключение от частного к общему, когда на основании знания о части предметов класса делается вывод о классе в целом  
 вывод о некотором элементе множества сделанный на основании знания общих свойств всего множества

### **Синтез**

*Выберите один вариант ответа:*

метод познания, который позволяет расчленять предметы исследования на составные части  
 +позволяет осуществлять соединение отдельных частей или сторон предмета в единое целое  
 умозаключение от частного к общему, когда на основании знания о части предметов класса делается вывод о классе в целом  
 вывод о некотором элементе множества сделанный на основании знания общих свойств всего множества

### **Индукция**

*Выберите один вариант ответа:*

метод познания, который позволяет расчленять предметы исследования на составные части  
 позволяет осуществлять соединение отдельных частей или сторон предмета в единое целое  
 +умозаключение от частного к общему, когда на основании знания о части предметов класса делается вывод о классе в целом  
 вывод о некотором элементе множества сделанный на основании знания общих свойств всего множества

### **Дедукция**

*Выберите один вариант ответа:*

метод познания, который позволяет расчленять предметы исследования на составные части  
 позволяет осуществлять соединение отдельных частей или сторон предмета в единое целое  
 умозаключение от частного к общему, когда на основании знания о части предметов класса делается вывод о классе в целом  
 +вывод о некотором элементе множества сделанный на основании знания общих свойств всего множества

### **Конструктивизация**

*Выберите один вариант ответа:*

+отвлечение от неопределенности границ реальных объектов  
 отвлечение от некоторых индивидуальных свойств и образование понятий путем объединения предметов в отдельный класс  
 отвлечение от незавершенности (и незавершимости) процесса образования бесконечного множества  
 отвлечение от реальных границ человеческих возможностей, обусловленных ограниченностью жизни во времени и пространстве

### **Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
--	--

компетенции (части компетенции)	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
<p>УК-1.1 ИД-1 <small>УК-1</small> Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>-основные принципы критического анализа.</li> </ul> <p>УК-1.2 ИД-2 <small>УК-1</small> Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</li> <li>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</li> <li>-осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</li> </ul> <p>УК-1.3 ИД-3 <small>УК-1</small> Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li> <li>-выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</li> <li>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</li> </ul> <p>УК-2.1 ИД-1 <small>УК-2</small> Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы представления и</li> </ul>	<p>выставляется студенту, который не совсем твердо владеет материалом, при ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности, но при этом знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности.</p> <p>выставляется студенту, если правильно решено от 50 до 65% тестовых заданий;</p>	<p>выставляется студенту, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без ошибок, по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.</p> <p>выставляется студенту, если правильно решено 66 -94 % тестовых заданий;</p>	<p>выставляется студенту, который глубоко и прочно усвоил материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, свободно ориентируется в теме, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</p> <p>выставляется студенту, если правильно решено 96-100 % тестовых заданий;</p>

<p>описания результатов проектной деятельности;</p> <p>-методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;</p> <p>-принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</p> <p>УК-2.2 ИД-2 <small>ук-2</small></p> <p>Уметь:</p> <p>-обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</p> <p>-проверять и анализировать проектную документацию;</p> <p>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</p> <p>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта;</p> <p>рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</p> <p>УК-2.3 ИД-3 <small>ук-2</small></p> <p>Владеть:</p> <p>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</p> <p>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</p> <p>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического</p>			
---	--	--	--

задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области; -организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации; -проектированием плана-графика реализации проекта; -определением требований к результатам реализации проекта.			
--	--	--	--

### *МОДУЛЬ III. Этапы научно-исследовательской работы.*

**ТЕМА 3 ЭТАПЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ, НАУЧНАЯ НОВИЗНА. ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ, ВЫДВИЖЕНИЕ ГИПОТЕЗ. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **Вопросы для собеседования**

1. По каким факторам различают исследования?
2. Какова последовательность характеристик исследований?
3. Какие вы знаете подходы к изучению объекта в развитии?
4. Какие бывают подходы?
5. Охарактеризуйте формы исследований.
6. В чем особенности эксперимента?
7. Что такое методология?
8. Что включает в себя методологический аппарат?
9. Какое исследование может быть подлинно научным? Какие принципы необходимо выполнять для подбора метода исследования?
10. Какие существуют логические законы в научной работе?
11. Что означают умозаключения, как их можно квалифицировать?
12. Какие вы знаете правила проверки в каждом случае умозаключения о причинной зависимости?
13. Что такое аргументирование?
14. Какими способами можно опровергнуть или снизить ценность исследования? Опишите их.
15. В чем сущность метода мозговой атаки?

#### **Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
УК-1.1 ИД-1 УК-1 Знать:	выставляется студенту, который не совсем	выставляется студенту, который	выставляется студенту, который

<p>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</p> <p>-основные принципы критического анализа.</p> <p>УК-1.2 ИД-2 <small>ук-1</small></p> <p>Уметь:</p> <p>-получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</p> <p>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</p> <p>-осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>УК-1.3 ИД-3 <small>ук-1</small></p> <p>Владеть:</p> <p>-исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</p> <p>-выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</p> <p>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> <p>УК-2.1 ИД-1 <small>ук-2</small></p> <p>Знать:</p> <p>-методы представления и описания результатов проектной деятельности;</p> <p>-методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;</p> <p>-принципы, методы и требования, предъявляемые к</p>	<p>твёрдо владеет материалом, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности, но при этом знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности.</p>	<p>твёрдо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания.</p>	<p>глубоко и прочно усвоил материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, свободно ориентируется в теме, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</p>
--	---	---	--



<p>проектной работе.  УК-2.2 ИД-2 <small>УК-2</small>  Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</li> <li>-проверять и анализировать проектную документацию;</li> <li>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</li> <li>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта;</li> <li>-рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</li> </ul> <p>УК-2.3 ИД-3 <small>УК-2</small>  Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</li> <li>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</li> <li>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</li> <li>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении</li> </ul>			
---	--	--	--

проектной документации; -проектированием плана-графика реализации проекта; -определением требований к результатам реализации проекта.			
---	--	--	--

#### *МОДУЛЬ IV. Особенности проведения научных исследований в ветеринарии.*

#### **ТЕМА 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ВЕТЕРИНАРИИ.**

**ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ КОНТРОЛИРОВАТЬ ДИНАМИКУ СТАТУСА ЗДОРОВЬЯ ПОПУЛЯЦИИ ЗДОРОВЫХ ЖИВОТНЫХ. ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ ОПИСАТЕЛЬНОЙ, АНАЛИТИЧЕСКОЙ, ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЭПИЗООТОЛОГИИ. ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ЭПИЗООТОЛОГИИ И БИОСТАТИСТИКИ (МЕТОДИЧЕСКИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ОТБОРА ПРОБ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОПУЛЯЦИИ ЖИВОТНЫХ, ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ И ДР.)**

##### **Вопросы для коллоквиума**

1. Каковы особенности проведения научной работы в области ветеринарии?
2. В чем сущность выборочного метода исследований?
3. Способы формирования выборок.
4. Методы определения минимального размера выборок.
5. Средняя арифметическая и ее ошибка.
6. Сущность стандартного отклонения и способ его определения.
7. Значение коэффициента вариации и методика его расчета.
8. Какие закономерности существуют в вариационном ряду?
9. Какие методы применяются для оценки достоверных данных?
10. Определение достоверности разницы между выборочными средними
11. Способы формирования выборок.
12. Что такое дисперсный анализ?
13. Какие условия необходимо соблюдать при образовании дисперсионных комплексов?
14. Использование критериев Хи-квадрат и t-критерия для выявления различий двух факторов.
15. Использование коэффициента корреляции для оценки связи между признаками.

##### **Задания для контрольной работы**

На основе анализа литературных данных составить обзор литературы по следующим темам:

1. Повышение эффективности мероприятий по профилактике и лечению бронхопневмонии телят
2. Повышение эффективности мероприятий по профилактике и лечению бронхопневмонии поросят
3. Повышение эффективности мероприятий по профилактике и лечению бронхопневмонии ягнят
4. Разработка способов повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при диспепсии телят.
5. Разработка способов повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при диспепсии поросят.
6. Разработка способов повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при диспепсии ягнят.
7. Совершенствования способов профилактики и лечения гастроэнтеритов телят
8. Совершенствования способов профилактики и лечения гастроэнтеритов поросят
9. Совершенствования способов профилактики и лечения гастроэнтеритов ягнят

10. Система лечебно-профилактических мероприятий при колибактериозе телят
11. Система лечебно-профилактических мероприятий при колибактериозе поросят
12. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при маститах коров
13. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при гипотонии и атонии преджелудков крупного рогатого скота.
14. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при задержании последа у коров.
15. Система лечебно-профилактических мероприятий при трихофитии телят
16. Система лечебно-профилактических мероприятий при фасциоллезе крупного рогатого скота
17. Система лечебно-профилактических мероприятий при эймериозе кур
18. Система лечебно-профилактических мероприятий при сальмонеллезе телят
19. Система лечебно-профилактических мероприятий при сальмонеллезе кур
20. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при беломышечной болезни.

**Фонд тестовых заданий для текущего контроля знаний по теме:**

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Статистическая совокупность**

+множество относительно однородных, но имеющих индивидуальные различия единиц, объединенных для совместного изучения  
 разнородные группы, состоящие из однородных элементов, объединенные для совместного изучения  
 составной член группового объекта на которых осуществляют наблюдения

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Статистический комплекс**

множество относительно однородных, но имеющих индивидуальные различия единиц, объединенных для совместного изучения  
 +разнородные группы, состоящие из однородных элементов, объединенные для совместного изучения  
 составной член группового объекта на которых осуществляют наблюдения

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Единица наблюдения**

множество относительно однородных, но имеющих индивидуальные различия объектов, объединенных для совместного изучения  
 разнородные группы, состоящие из однородных элементов, объединенные для совместного изучения  
 +составной член группового объекта на которых осуществляют наблюдения

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Мерные признаки:**

+могут принимать любое значение в установленном интервале  
 могут быть выражены только в целых положительных числах  
 могут принимать только два значения  
 вид признаков, упорядоченных по определенному значению

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Меристические признаки**

могут принимать любое значение в установленном интервале  
 +могут быть выражены только в целых положительных числах  
 могут принимать только два значения  
 вид признаков, упорядоченных по определенному значению

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Бинарные признаки**

могут принимать любое значение в установленном интервале

могут быть выражены только в целых положительных числах  
+могут принимать только два значения  
вид признаков, упорядоченных по определенному значению  
*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Ординарные признаки**

могут принимать любое значение в установленном интервале  
могут быть выражены только в целых положительных числах  
могут принимать только два значения  
+вид признаков, упорядоченных по определенному значению  
*Выберите несколько вариантов ответов:*

**Какие характеристики относят к точечным?**

+медиана  
+мода  
дисперсия  
стандартное отклонение  
*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие характеристики относят к характеристикам вариации?**

медиана  
мода  
+дисперсия  
+стандартное отклонение  
*Выберите один вариант ответа*

**Центр построенного ряда значений признака называется:**

+медиана  
мода  
средняя арифметическая  
размах колебаний  
*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Наиболее часто встречающееся значение признака называется:**

медиана  
+мода  
средняя арифметическая  
размах колебаний  
*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Отношение суммы всех значений, принимаемых признаком, к объему анализируемой выборки называется:**

медиана  
мода  
+средняя арифметическая  
размах колебаний  
*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Разность между максимальным и минимальным значением признака называется:**

медиана  
мода  
средняя арифметическая  
+размах колебаний

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие значения коэффициента вариации свидетельствуют о слабой степени варьирования признака?**

+5%

15%  
20%  
30%

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие значения коэффициента вариации свидетельствуют о средней степени варьирования признака?**

5%  
+15%  
+20%  
30%

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие значения коэффициента вариации свидетельствуют о значительной степени варьирования признака?**

5%  
15%  
20%  
+30%

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Нормированное отклонение**

+выраженное в относительных единицах отклонение каждого конкретного члена совокупности от средней арифметической  
выраженное в процентах отношение стандартного отклонения к средней арифметической  
выраженное в процентах отношение ошибки средней арифметической к средней арифметической  
выраженное в процентах отношение среднего линейного отклонения к средней арифметической

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Коэффициент вариации**

выраженное в относительных единицах отклонение каждого конкретного члена совокупности от средней арифметической  
+выраженное в процентах отношение стандартного отклонения к средней арифметической  
выраженное в процентах отношение ошибки средней арифметической к средней арифметической  
выраженное в процентах отношение среднего линейного отклонения к средней арифметической

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Показатель точности оценки**

выраженное в относительных единицах отклонение каждого конкретного члена совокупности от средней арифметической  
выраженное в процентах отношение стандартного отклонения к средней арифметической  
+выраженное в процентах отношение ошибки средней арифметической к средней арифметической  
выраженное в процентах отношение среднего линейного отклонения к средней арифметической

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Отбор объектов в выборку через определенное число членов генеральной совокупности**

+механический отбор  
случайные отбор  
стратометрический отбор  
серийный отбор

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Отбор объектов в выборку без предварительного учета изучаемого признака**

механический отбор

+случайные отбор

стратометрический отбор

серийный отбор

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Отбор объектов в выборку после разделения генеральной совокупности на гомогенные части**

механический отбор

случайные отбор

+стратометрический отбор

серийный отбор

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Отбор объектов в выборку при котором генеральную совокупность разбивают на ограниченные части, некоторые из которых подвергают сплошному исследованию**

механический отбор

случайные отбор

стратометрический отбор

+серийный отбор

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие выборки относят к вероятностным?**

+систематическая

+кластерная

+серийная

стихийная

модальная

квотная

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие выборки относят к невероятностным?**

систематическая

кластерная

серийная

+стихийная

+модальная

+квотная

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Невероятностная выборка, составленная из наиболее типичных представителей генеральной совокупности**

+модальная

гетерогенная

систематическая

простая вероятностная

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Невероятностная выборка, составленная из разнообразных представителей, имеющих существенные отличия от средних**

модальная

+гетерогенная

систематическая

простая вероятностная

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Вероятностная выборка, составленная на основе метода механического отбора особей через определенное число**

модальная

гетерогенная

+систематическая

простая

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Вероятностная выборка, составленная по методу случайного отбора**

модальная

гетерогенная

систематическая

+простая

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Рандомизация это?**

+случайный отбор

механический отбор

типический пропорциональный отбор

серийный отбор

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Репрезентативность выборочных это**

+соответствие выборочных параметров характеристикам генеральной совокупности

наличие существенных отличий выборочных параметров от характеристик генеральной совокупности

заниженная оценка выборочных параметров характеристик по сравнению с данными генеральной совокупности

завышенная оценка выборочных параметров характеристик по сравнению с данными генеральной совокупности

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие ошибки не учитываются статистическими методами?**

+ошибки типичности

+ошибки внимания

+погрешности измерения

ошибки репрезентативности

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какие ошибки учитываются статистическими методами?**

ошибки типичности

ошибки внимания

погрешности измерения

+ошибки репрезентативности

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какой уровень порог достоверности используют при постановке поисковых экспериментов**

0,90

+0,95

0,99

0,999

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какой уровень порог достоверности используют при постановке исследований по детализация биологических явлений и закономерностей**

0,90

0,95

+0,99

0,999

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какой уровень порог достоверности используют при изучении действия опасных для жизни препаратов и определении доз безвредности**

0,90

0,95

0,99

+0,999

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Как изменяется ошибка репрезентативности при увеличении объема выборки**

+уменьшается

увеличивается

остается неизменной

не зависит от объема выборки

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Как изменяется показатель точности оценки при увеличении ошибки средней арифметической**

+уменьшается

увеличивается

остается неизменным

не зависит от объема ошибки

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Ошибка среднего значения:**

+отношение стандартного отклонения к корню из объема выборки

отношение стандартного отклонения к корню из удвоенного объема выборки

отношение дисперсии к корню из удвоенного объема выборки

отношение дисперсии к корню из объема выборки

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Ошибка стандартного отклонения**

отношение стандартного отклонения к корню из объема выборки

+отношение стандартного отклонения к корню из удвоенного объема выборки

отношение дисперсии к корню из удвоенного объема выборки

отношение дисперсии к корню из объема выборки

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Ошибка дисперсии**

отношение стандартного отклонения к корню из объема выборки

отношение стандартного отклонения к корню из удвоенного объема выборки

+отношение дисперсии к корню из удвоенного объема выборки

отношение дисперсии к корню из объема выборки

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**В каких случаях не используют поправку при вычислении ошибки средней арифметической?**

+при большом объеме генеральной совокупности

при большом объеме выборки

при значительных колебаниях признака внутри выборки

во всех перечисленных случаях

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Как меняется нормированное отклонение при увеличении доверительной вероятности?**

+увеличивается



уменьшается

остаётся неизменным

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Как меняется доверительный интервал при увеличении нормированного отклонения?**

+увеличивается

уменьшается

остаётся неизменным

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Критерий достоверности определяется как**

+отношение оцениваемой величины к её ошибке

разница оцениваемой исследуемой величиной и её ошибкой

произведение оцениваемой величины и её ошибки

отношение ошибки к оцениваемой величине

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**В какой зависимости находятся значение критерия достоверности и уровень доверительной вероятности при одинаковом числе степеней свободы**

+чем выше критерий достоверности, тем выше доверительная вероятность

чем выше критерий достоверности, тем ниже доверительная вероятность

зависимости между критерием достоверности и уровнем доверительной вероятности нет

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Как изменяется значение критических точек распределения Стьюдента при увеличении числа степеней свободы в пределах одного уровня значимости?**

увеличивается

+уменьшается

остаётся неизменным

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Как изменяется значение критерия достоверности при увеличении статистической ошибки?**

увеличивается

+уменьшается

остаётся неизменным

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Нулевая гипотеза предполагает, что**

+между сопоставляемыми выборками достоверных различий нет

между сопоставляемыми выборками существуют достоверные различия

+сравниваемые выборки относятся к одной генеральной совокупности

сравниваемые выборки относятся к разным генеральным совокупностям

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**При подтверждении нулевой гипотезы:**

разница между параметрами сравниваемых выборок достоверна

+разница между параметрами сравниваемых выборок недостоверна

подтверждение или опровержение нулевой гипотезы не влияет на достоверность разницы

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**При опровержении нулевой гипотезы:**

+разница между параметрами сравниваемых выборок достоверна

разница между параметрами сравниваемых выборок недостоверна

подтверждение или опровержение нулевой гипотезы не влияет на достоверность разницы

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**При каком значении уровня значимости принимается нулевая гипотеза?**

$P \geq 0,05$

$P < 0,05$

$P < 0,01$

$P < 0,001$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют критерий достоверности разницы между средними арифметическими**

+отношение абсолютного значения разницы средних арифметически и квадратного коря суммы квадратов их ошибок

отношение абсолютного значения разницы ошибок средних арифметических и квадратного коря суммы квадратов средних арифметических

отношение абсолютного значения суммы средних арифметически и квадратного коря разницы квадратов их ошибок

отношение абсолютного значения разницы средних арифметически и квадратного коря разницы квадратов их ошибок

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют число степеней свободы при равенстве дисперсий выборок?**

$(n - 1)$

$+(n_1 - 1) + (n_2 - 1)$

$n - 1 + \frac{2n - 2}{s_1^2/s_2^2 + s_2^2/s_1^2}$

$\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right) / \left[\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1 + 1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2 + 1}\right] - 2$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют число степеней свободы при разных дисперсиях и равенстве числа членов выборок?**

$(n - 1)$

$(n_1 - 1) + (n_2 - 1)$

$n - 1 + \frac{2n - 2}{s_1^2/s_2^2 + s_2^2/s_1^2}$

$\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right) / \left[\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1 + 1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2 + 1}\right] - 2$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют число степеней свободы при разных дисперсиях и разном количестве членов выборок?**

$(n - 1)$

$(n_1 - 1) + (n_2 - 1)$

$n - 1 + \frac{2n - 2}{s_1^2/s_2^2 + s_2^2/s_1^2}$

$+\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right) / \left[\frac{(s_1^2/n_1)^2}{n_1 + 1} + \frac{(s_2^2/n_2)^2}{n_2 + 1}\right] - 2$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По каким формулам определяют критерий достоверности разницы между долями?**

$\frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$

$$\frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} + \sqrt{\frac{m_1(n_1 - m_1)}{n_1} + \frac{m_2(n_2 - m_2)}{n_2}} + \sqrt{\frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2} \left(1 - \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2}\right) \frac{(n_1 + n_2)}{n_1 n_2}}$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По каким формулам определяют критерий достоверности разницы между выборочными средними?**

$$\frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} + \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\frac{m_1^2}{n_1} + \frac{m_2^2}{n_2}}} + \frac{|M_1 - M_2|}{\sqrt{\frac{m_1(n_1 - m_1)}{n_1} + \frac{m_2(n_2 - m_2)}{n_2}}} + \sqrt{\frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2} \left(1 - \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2}\right) \frac{(n_1 + n_2)}{n_1 n_2}}$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют доверительный интервал для генеральной средней?**

$$+M - tm_M \leq \mu \leq M + tm_M$$

$$s^2 - tm_{s^2} \leq \sigma^2 \leq s^2 + tm_{s^2}$$

$$\sqrt{s^2 - tm_{s^2}} \leq \sigma \leq \sqrt{s^2 + tm_{s^2}}$$

$$p - tm_p \leq p \leq p + tm_p$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют доверительный интервал для доли?**

$$M - tm_M \leq \mu \leq M + tm_M$$

$$+s^2 - tm_{s^2} \leq \sigma^2 \leq s^2 + tm_{s^2}$$

$$\sqrt{s^2 - tm_{s^2}} \leq \sigma \leq \sqrt{s^2 + tm_{s^2}}$$

$$p - tm_p \leq p \leq p + tm_p$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**В каких пределах находятся коэффициенты корреляции?**

от 0 до +1  
от -1 до 0  
от -1 до +1

Выберите один или несколько вариантов ответа

**При каких значениях коэффициента корреляции принято считать отсутствие связи между признаками**

+0-0,1  
0,2-0,3

0,4-0,6

0,7-1

Выберите один или несколько вариантов ответа

**При каких значениях коэффициента корреляции принято считать связь между признаками малой?**

0-0,1

+0,2-0,3

0,4-0,6

0,7-1

Выберите один или несколько вариантов ответа

**При каких значениях коэффициента корреляции принято считать связь между признаками средней?**

0-0,1

0,2-0,3

+0,4-0,6

0,7-1

Выберите один или несколько вариантов ответа

**При каких значениях коэффициента корреляции принято считать связь между признаками высокой?**

0-0,1

0,2-0,3

0,4-0,6

+0,7-1

Выберите один или несколько вариантов ответа

**О чем свидетельствует наличие знака минус у коэффициента корреляции?**

отсутствие связи между признаками

высокая степень связи между признаками

связь между признаками прямая

+связь между признаками обратная

Выберите один или несколько вариантов ответа

**О чем свидетельствуют положительные значения коэффициента корреляции?**

отсутствие связи между признаками

высокая степень связи между признаками

+связь между признаками прямая

связь между признаками обратная

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяется ранговый коэффициент корреляции?**

$+1 - 6\Sigma(x - y)^2 / n(n^2 - 1)$

$\frac{p_1 \cdot p_4 - p_2 \cdot p_3 / \sqrt{(p_1 + p_2) \cdot (p_3 + p_4) \cdot (p_1 + p_3) \cdot (p_2 + p_4)}}{\Sigma(x + M_x) \cdot (y + M_y) / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}$

$\Sigma(x + M_x) \cdot (y + M_y) / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y$

$\Sigma p \cdot a_x \cdot a_y - n \cdot b_x \cdot b_y / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяется коэффициент корреляции для альтернативных признаков?**

$1 - 6\Sigma(x - y)^2 / n(n^2 - 1)$

$\frac{+p_1 \cdot p_4 - p_2 \cdot p_3 / \sqrt{(p_1 + p_2) \cdot (p_3 + p_4) \cdot (p_1 + p_3) \cdot (p_2 + p_4)}}{\Sigma(x + M_x) \cdot (y + M_y) / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}$

$\Sigma(x + M_x) \cdot (y + M_y) / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y$

$\Sigma p \cdot a_x \cdot a_y - n \cdot b_x \cdot b_y / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют коэффициент корреляции для малых выборок?**

$1 - 6\Sigma(x - y)^2 / n(n^2 - 1)$

$$\frac{p_1 \cdot p_4 - p_2 \cdot p_3}{\sqrt{(p_1 + p_2) \cdot (p_3 + p_4) \cdot (p_1 + p_3) \cdot (p_2 + p_4)}} + \frac{\Sigma(x + M_x) \cdot (y + M_y)}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}$$

$$\Sigma p \cdot a_x \cdot a_y - n \cdot b_x \cdot b_y / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По какой формуле определяют коэффициент корреляции для больших выборок?**  
 $1 - 6\Sigma(x - y)^2 / n(n^2 - 1)$

$$\frac{p_1 \cdot p_4 - p_2 \cdot p_3}{\sqrt{(p_1 + p_2) \cdot (p_3 + p_4) \cdot (p_1 + p_3) \cdot (p_2 + p_4)}} + \frac{\Sigma(x + M_x) \cdot (y + M_y)}{n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y}$$

$$+ \Sigma p \cdot a_x \cdot a_y - n \cdot b_x \cdot b_y / n \cdot \sigma_x \cdot \sigma_y$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**По каким формулам вычисляют коэффициент регрессии?**

$$++r \cdot \sigma_x / \sigma_y$$

$$+r \cdot \sigma_y / \sigma_x$$

$$a + R_{yx} \cdot x$$

$$a + R_{xy} \cdot y$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**Какие выражения являются уравнениями регрессии?**

$$y = r \cdot \sigma_x / \sigma_y$$

$$x = r \cdot \sigma_y / \sigma_x$$

$$+y = a + R_{yx} \cdot x$$

$$+x = a + R_{xy} \cdot y$$

Выберите один или несколько вариантов ответа

**Бисериальный показатель:**

+позволяет установить связь между количественным и качественным альтернативным признаком

позволяет определить величину связи между двумя качественными признаками, имеющими несколько градаций

позволяет установить связь между двумя количественными признаками, имеющими одинаковые единицы измерения

позволяет установить связь между двумя парами количественных и качественных признаков

Выберите один или несколько вариантов ответа

**Полихорический показатель**

позволяет установить связь между количественным и качественным альтернативным признаком

+позволяет определить величину связи между двумя качественными признаками, имеющими несколько градаций

позволяет установить связь между двумя количественными признаками, имеющими одинаковые единицы измерения

позволяет установить связь между двумя парами количественных и качественных признаков

Выберите один или несколько вариантов ответа

**Какое значение имеет обозначение  $S_y$  в дисперсионном анализе?**

+общая дисперсия

факториальная дисперсия

остаточная дисперсия

указанное обозначение не используется в дисперсионном анализе

Выберите один или несколько вариантов ответа

**Какое значение имеет обозначение  $S_x$  в дисперсионном анализе?**

общая дисперсия

+факториальная дисперсия

остаточная дисперсия

указанное обозначение не используется в дисперсионном анализе

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какое значение имеет обозначение  $S_z$  в дисперсионном анализе?**

общая дисперсия

факториальная дисперсия

+остаточная дисперсия

указанное обозначение не используется в дисперсионном анализе

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**По каким (какой) формулам(е) при проведении дисперсионного анализа определяется общая дисперсия?**

$\sum(V - M_o)^2$

$\sum(M_i - M_o)^2$

$\sum n_i(M_i - M_o)^2$

$\sum(V - M_i)^2$

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**По каким (какой) формулам(е) при проведении дисперсионного анализа определяется факториальная дисперсия?**

$\sum(V - M_o)^2$

$\sum(M_i - M_o)^2$

$\sum n_i(M_i - M_o)^2$

$\sum(V - M_i)^2$

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**По каким (какой) формулам(е) при проведении дисперсионного анализа определяется остаточная дисперсия?**

$\sum(V - M_o)^2$

$\sum(M_i - M_o)^2$

$\sum n_i(M_i - M_o)^2$

$\sum(V - M_i)^2$

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**На первом этапе дисперсионного анализа определяют**

+общие дисперсии

+частные факториальные дисперсии

доли влияния факторов на вариабельность признака

корреляционное соотношение

корректированные варианты

критерий достоверности

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**На втором этапе дисперсионного анализа определяют общие дисперсии**

частные факториальные дисперсии

+доли влияния факторов на вариабельность признака

+корреляционное соотношение

корректированные варианты

критерий достоверности

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**На третьем этапе дисперсионного анализа определяют**

общие дисперсии

частные факториальные дисперсии

доли влияния факторов на вариабельность признака

корреляционное соотношение

+корректированные варианты

критерий достоверности

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**На четвертом этапе дисперсионного анализа определяют общие дисперсии**

частные факториальные дисперсии

доли влияния факторов на вариабельность признака

корреляционное соотношение

корректированные варианты

+ критерий достоверности

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**В каком случае при проведении дисперсионного анализа влияние фактора на результативный признак достоверно?**

$F_{теор} \geq F_{эмп}$

$+F_{эмп} \geq F_{теор}$

$F_{теор} = F_{эмп}$

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**В каком случае при проведении дисперсионного анализа остается в силе нулевая гипотеза?**

$+F_{теор} > F_{эмп}$

$F_{эмп} \geq F_{теор}$

$F_{теор} = F_{эмп}$

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Какой критерий достоверности используется при проведении дисперсионного анализа?**

Пирсона

Стьюдента

+Фишера

Кетле

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**Кто предложил использовать критерий хи-квадрат?**

+Карл Пирсон

Стьюдент

Рональд Фишер

Адольф Кетле

*Выберите один или несколько вариантов ответа*

**В каких случаях при использовании критерия хи-квадрат можно говорить о наличии достоверной разницы в распределении частот?**

+вычисленная величина критерия хи-квадрат выше табличного значения

вычисленная величина критерия хи-квадрат ниже табличного значения

вычисленная величина критерия хи-квадрат равна табличному значению

**Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
УК-1.1 ИД-1 УК-1 Знать:	выставляется студенту, который не совсем	выставляется студенту, который	выставляется студенту, который

<p>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений; -основные принципы критического анализа. УК-1.2 ИД-2 УК-1 Уметь: -получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; -собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; -осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта. УК-1.3 ИД-3 УК-1 Владеть: -исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; -выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения; -демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций. УК-2.1 ИД-1 УК-2 Знать: -методы представления и описания результатов проектной деятельности; -методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; -принципы, методы и требования, предъявляемые к</p>	<p>твёрдо владеет материалом, при ответах допускает малозначительные погрешности, искажения логической последовательности, но при этом знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности. выставляется в случае, если студент, допускает незначительные ошибки, отступления от требований нормативных документов по вопросам оформления научных статей. выставляется студенту, если правильно решено от 50 до 65% тестовых заданий;</p>	<p>твёрдо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответе допускает небольшие пробелы, не искажающие его содержания. выставляется в случае, если задание выполнено с небольшими погрешностями, не искажающими конечного результата. выставляется студенту, если правильно решено 66 -94 % тестовых заданий;</p>	<p>глубоко и прочно усвоил материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, свободно ориентируется в теме, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. выставляется в случае, если студент на основе обобщения, и анализа, информации грамотно и аккуратно выполнил задание собрал необходимую научную информацию, подготовил обзор, аннотацию и составил реферат. выставляется студенту, если правильно решено 96-100 % тестовых заданий;</p>
---	---	--	--



<p>проектной работе.  УК-2.2 ИД-2 <small>УК-2</small>  Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</li> <li>-проверять и анализировать проектную документацию;</li> <li>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</li> <li>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта;</li> <li>-рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</li> </ul> <p>УК-2.3 ИД-3 <small>УК-2</small>  Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</li> <li>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</li> <li>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</li> <li>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении</li> </ul>			
---	--	--	--

проектной документации; -проектированием плана-графика реализации проекта; -определением требований к результатам реализации проекта.			
---	--	--	--

#### *МОДУЛЬ V. Оформление результатов научных исследований.*

### **ТЕМА 5 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (АПРОБАЦИЯ, ЛИТЕРАТУРНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ И ПУБЛИКАЦИЯ). ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДИССЕРТАЦИЯМ И ИХ АВТОРАМ**

#### **Задания для контрольной работы**

На основе анализа литературных данных разработать схему научного эксперимента и смоделировать его результаты и оформить научную статью по темам:

1. Повышение эффективности мероприятий по профилактике и лечению бронхопневмонии телят
2. Повышение эффективности мероприятий по профилактике и лечению бронхопневмонии поросят
3. Повышение эффективности мероприятий по профилактике и лечению бронхопневмонии ягнят
4. Разработка способов повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при диспепсии телят.
5. Разработка способов повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при диспепсии поросят.
6. Разработка способов повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при диспепсии ягнят.
7. Совершенствования способов профилактики и лечения гастроэнтеритов телят
8. Совершенствования способов профилактики и лечения гастроэнтеритов поросят
9. Совершенствования способов профилактики и лечения гастроэнтеритов ягнят
10. Система лечебно-профилактических мероприятий при колибактериозе телят
11. Система лечебно-профилактических мероприятий при колибактериозе поросят
12. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при маститах коров
13. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при гипотонии и атонии преджелудков крупного рогатого скота.
14. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при задержании последа у коров.
15. Система лечебно-профилактических мероприятий при трихофитии телят
16. Система лечебно-профилактических мероприятий при фасциоллезе крупного рогатого скота
17. Система лечебно-профилактических мероприятий при эймериозе кур
18. Система лечебно-профилактических мероприятий при сальмонеллезе телят
19. Система лечебно-профилактических мероприятий при сальмонеллезе кур
20. Повышение эффективности лечебно-профилактических мероприятий при беломышечной болезни.

#### **Таблица 7 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от	соответствует оценке «хорошо»	соответствует оценке «отлично» 86-100% от

	максимального балла	65-85% от максимального балла	максимального балла
<p>УК-1.1 ИД-1 УК-1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</li> <li>-основные принципы критического анализа.</li> </ul> <p>УК-1.2 ИД-2 УК-1 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.;</li> <li>-собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;</li> <li>-осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</li> </ul> <p>УК-1.3 ИД-3 УК-1 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li> <li>-выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</li> <li>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</li> </ul> <p>УК-2.1 ИД-1 УК-2 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы представления и описания результатов проектной деятельности;</li> <li>-методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;</li> </ul>	<p>выставляется в случае, если студент, допускает несущественные ошибки, отступления методик проведения научных исследований.</p>	<p>выставляется в случае, если задание выполнено с небольшими погрешностями, не искажающими конечного результата.</p>	<p>выставляется в случае, если студент на основе обобщения, и анализа, информации грамотно и аккуратно выполнил задание, сумел проанализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработал планы и методики проведения научного исследования, свидетельствующие о способности проводить научные эксперименты.</p>

<p>-принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе. УК-2.2 ИД-2 ук-2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</li> <li>-проверять и анализировать проектную документацию;</li> <li>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</li> <li>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта;</li> <li>-рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</li> </ul> <p>УК-2.3 ИД-3 ук-2 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</li> <li>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</li> <li>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализацией профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</li> <li>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;</li> <li>-проектированием плана-графика реализации</li> </ul>			
--	--	--	--

проекта; -определением требований к результатам реализации проекта.			
--	--	--	--

Базовый уровень сформированности компетенции, соответствующий оценке «удовлетворительно», считается достигнутым, если студент по итогам подготовки и защиты курсовой работы набирает от 50 до 64 баллов, повышенный уровень считается достигнутым, если студент набирает от 65 до 100 баллов, при этом оценке «хорошо» соответствует 65-85 баллов, оценке «отлично» 86-100 баллов.

### **3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: Зачет

**УК-1** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

**Задания закрытого типа**

*Выберите один правильный вариант ответа:*

**1.Высшая, самая развитая система обобщенного научного знания, идей, взглядов, положений, утверждений, отражающая закономерности и связи тех или иных сторон действительности и направленная на их объяснение и целостное представление:**

- +теория
- аксиома
- постулат
- теорема

**2.Какая электронная научная библиотека наиболее подходит для обзора научных публикаций российских учёных:**

- lib.rucont.ru
- e.lanbook.com
- biblioclub.ru
- +eLIBRARY.RU

**Задания открытого типа**

*Дайте развернутый ответ на вопрос:*

**1.Обоснуйте выбора метода заражения экспериментальных животных при проведении научных исследований**

*Правильный ответ:* при выборе метода заражения следует учитывать тропизм вируса, т.е. его свойство поражать преимущественно те или иные органы и ткани инфицируемого им организма

**2.Что такое биоэтика?**

*Правильный ответ:* Философски-прикладная область знания, охватывающая моральные, юридические и социальные проблемы, такие как отношение человека к диким и домашним животным

**3. Какие вопросы охватывают фундаментальные науки?**

*Правильный ответ:* Науки, направленные на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды

**4.Какая государственная автоматизирования система предназначена для оперативного сбора информации в режиме реального времени со всей территории РФ?**

*Правильный ответ:* Ветмонитор 2.0

**5.На каком этапе идет определение объекта и предмета, цели и задач научного исследования:**

*Правильный ответ:* на подготовительном этапе

**УК-2** Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**Задания закрытого типа**

**Выберите один правильный вариант ответа:**

**1. Наблюдение как один из основных эмпирических методов научного исследования:**

активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса  
познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов

мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

+ целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление)

**2. Анализ как общелогический метод исследования:**

+ разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения

мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

**3. Какой сайт предоставляет актуальную информацию по регионализации Российской Федерации?**

Сайт станции по борьбе с болезнями животных

Сайт комитета ветеринарии города

Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

+ Сайт Россельхознадзора Российской Федерации

**4. Абстрагирование как общелогический метод исследования – это:**

разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения

+ мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей и одновременное выделение одной или нескольких интересующих исследователя сторон изучаемого объекта

прием познания, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки объектов

метод познания, содержанием которого является совокупность приемов соединения отдельных частей предмета в единое целое

**Установите соответствия в предложенных вариантах ответов:**

**1. Найдите правильное определение для каждой автоматизированной системы:**

1. Автоматизированная система Аргус

2. Автоматизированная система Меркурий

3. Автоматизированная система Веста

А. Система единого хранилища адресных данных в структуре информационных систем Россельхознадзора. Реализован в виде отдельной системы, имеющей программный интерфейс взаимодействия, к которому обращаются другие информационные системы с запросом о предоставлении информации об адресных объектах.

В. Автоматизированная система для оформления разрешений и контроля перемещений поднадзорных грузов через государственную границу Российской Федерации и границу Таможенного Союза.

С. Система электронной сертификации поднадзорной продукции, контроля перемещения продукции по территории Российской Федерации и Таможенного Союза.

Д. Система автоматизации процесса представления и получения информации о регистрации лекарственных препаратов для ветеринарного применения (далее — лекарственные препараты), о включении фармацевтических субстанций в государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения

Е. Система единого хранилища информации обо всех учреждениях Россельхознадзора в структуре информационных систем Россельхознадзора. Реализована в виде отдельной системы, имеющей программный интерфейс взаимодействия, к которому обращаются другие информационные системы с запросом о предоставлении информации об учреждениях.

Ф. Система предназначена для автоматизации процесса сбора, передачи и анализа информации по проведению лабораторного тестирования образцов поднадзорной продукции при исследованиях в области диагностики, пищевой безопасности, качества продовольствия и кормов, качества и безопасности лекарственных средств для животных.

*Правильный ответ:* 1-В, 2-С, 3-Е

**2.Правильный порядок установления соответствия в таблице моделирования имеет вид:**

	моделируемый процесс	А	человек
	моделируемый объект	В	разработка метода лечения
	цель моделирования	С	температура и давление
	моделируемые характеристики	Д	влияние лекарства на состояние организма

*Правильный ответ:* 1-Д 2-А 3-В 4-С

**Задания открытого типа**

**Дайте развернутый ответ на вопрос:**

**1.Что такое системный подход в научном исследовании:**

*Правильный ответ:* совокупность общенаучных методологических принципов (требований), в основе которых лежит рассмотрение объектов как систем

**2.При использовании данного метода исследования источником первичной социологической информации является человек (респондент) – непосредственный участник исследуемых социальных процессов и явлений. Что это за метод?**

*Правильный ответ:* метод опроса

**3.«Из двух противоречащих высказываний в одно и то же время и в одном и том же отношении одно непременно истинно» - этот закон логики называется...**

*Правильный ответ:* закон исключенного третьего

**4.Какие журналы называют реферативными:**

*Правильный ответ:* журналы, официально утвержденные в качестве журналов, содержащих рефераты книг, статей и других разновидностей документов

**5.Что такое рубрикация текста:**

*Правильный ответ:* деление текста на части, графическое отделение этих частей друг от друга, использование заголовков и нумераций

**6.Дайте определение прикладным наукам:**

*Правильный ответ:* это науки, направленные на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач

**7.Один из основных эмпирических методов научного исследования – сравнение. Что он из себя представляет?**

*Правильный ответ:* познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов

**8.Что такое плагиат?**

*Правильный ответ:* выдача чужого за собственное, присвоение чужого авторства

**9.Укажите, какими бывают библиографические ссылки по месту расположения относительно основного текста научной работы:**

*Правильный ответ:* внутритекстовые, подстрочные, затекстовые

**10.Что такое монография?**

*Правильный ответ:* научный труд одного или нескольких придерживающихся единой точки зрения авторов, в котором содержится всестороннее исследование одной проблемы или темы

**11.Назовите основные черты научного стиля и в устной, и в письменной речи:**

*Правильный ответ:* точность, абстрактность, логичность, объективность

**12.Что из себя представляет метод дедукции?**

*Правильный ответ:* совокупность познавательных операций, в результате которых осуществляется движение мысли от менее общих положений к более общим

**13.Каким гуманным методом можно заменить экспериментальных животных в исследовательской деятельности:**

*Правильный ответ:* компьютерное моделирование

**14.Назовите справочно-правовые системы в ИТ :**

*Правильный ответ:* Гарант, Консультант Плюс

**15. Дайте определение РАБОЧЕЙ ГИПОТЕЗЕ:**

*Правильный ответ:* временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала, полученного в процессе научного исследования

**16.Что такое НАУЧНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ:**

*Правильный ответ:* целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий

**17.Назовите основные этапы научного исследования:**

*Правильный ответ:* три основных этапа - подготовительный, исследовательский, заключительный

**18.Что такое аннотация:**

*Правильный ответ:* сжатая характеристика первоисточника, в которой перечисляются основные проблемы, рассматриваемые в нем

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

#### **4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет.

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

*Примечание:*



Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

**Оценочные материалы и средства проведения повторной промежуточной аттестации**

**Опрос по Модулям I, II, III, IV, V**

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ:**

1. Цели и задачи учебной дисциплины «Методы научных исследований». Взаимосвязь курса с другими дисциплинами.
2. История науки и техники.
3. Понятие о науке и ее цель. Научное исследование и его цель. Классификация научных исследований.
4. Закон «О науке и государственной научно-технической политике» №127-ФЗ, основные понятия, субъекты научной деятельности, их права и обязанности, хоздоговор.
5. Научно-техническая информация, ее понятие, значение, характеристика, виды. Информационный поиск, информационно-поисковый язык. УДК – история образования, знаки УДК, основные принципы работы с классификаторами.
6. Виды печатных и электронных изданий. Оформление библиографического списка. Правила использования электронных ресурсов в научных трудах.
7. Этапы научных исследований: Формулирование темы научного исследования. Требования, предъявляемые к научной теме. Формулирование цели задач исследования.
8. Методология теоретических и экспериментальных исследований.
9. Методология экспериментальных исследований. План-программа, обоснование средств измерения, проведение эксперимента, обработка и анализ экспериментальных данных.
10. Общие методические критерии постановки опытов на животных. Число животных в группе, от чего зависит, допустимые отклонения. Возраст животных, конституция и уровень онтогенетической развитости, допустимые отклонения. Размещение и техника кормления опытных животных.
11. Общая схема научно-хозяйственных опытов. Сроки проведения опытов. Сроки периодов.
12. Схема организации опыта по методу пар-аналогов и методу сбалансированных групп-аналогов.. Суть, достоинства и недостатки метода.
13. Схема организации опыта простого двухфакторного комплекса. Суть, достоинства и недостатки метода.
14. Схема организации опыта полного факторного эксперимента для 3-х независимых переменных на 2-х уровнях. Суть, достоинства и недостатки метода.
15. По какому методу лучше поставить эксперимент в скотоводстве, свиноводстве, в птицеводстве, на мелких домашних животных, обоснуйте свой выбор.
16. Задача уравнительного, переходного и главного (учетного) периода в организации опыта. Особенности проведения опытов на молодняке.
17. Суть методов периодов и параллельных групп - периодов (простой случай и на примере 2-х факторов).
18. Метод групп – периодов с обратным замещением и повторным замещением.
19. Роль и понятие математического метода в научных исследованиях. Цели и задачи математического анализа данных. Особенности биологического материала для обработки данных.
20. Логический анализ данных. Требования, предъявляемые к выводам. Критерии доказательства вывода.
21. ФЗ «О высшем и послевузовском образовании». Ступени высшего и послевузовского образования, сроки и формы его получения. Понятие о должностях, ученых званиях, ученых степенях.

22. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования, их права и обязанности (студенты, аспиранты, докторанты, соискатели, научно-педагогические кадры).
23. Понятие аспирантуры, условия поступления, обучения. Научный руководитель. Определение темы диссертационного исследования, информационный поиск по теме диссертации.
24. Проведение научной экспертизы диссертационного исследования – формальная и неформальная (подготовка публикаций, участие на научных конференциях, съездах, защита на кафедре, защита на совете, отзывы оппонентов, ведущей организации, на автореферат, экспертиза в ВАК).
25. Понятие о кандидатской и докторской диссертации, требования, предъявляемые к ним, оформление диссертации.
26. Автореферат диссертации, его значение, оформление.
27. Понятие о диссертационном совете, виды, функции, условия открытия и работы.
28. Высшая аттестационная комиссия (ВАК), ее функции и роль в аттестации научных кадров.
29. Понятие института интеллектуальная собственность. Перечень нормативно-правовых актов осуществляющих правовую защиту объектов ИС.
30. Состав правоотношений в области ИС. Субъекты права. Правосубъектность физических и юридических лиц.
31. Индивидуальные субъекты права (автор, соавтор, изобретатель, патентовед, патентный поверенный, эксперт).
32. Коллективные субъекты права (ВОИС, европейское патентное ведомство, евразийское патентное ведомство, Роспатент, ФАС России, НИИ и ВУЗы, Российское авторское общество и др.).
33. Смешанные субъекты права (заявитель, правообладатель, патентообладатель, лицензиат, лицензиар, заказчик, исполнитель, правопреемник и др.).
34. Объекты права. Ветви ИС. Классификация объектов ИС.
35. Интеллектуальные права (исключительное право, личные неимущественные и иные права).
36. Распоряжение исключительными правами. Формы договоров. Виды договоров в области ИС. Условия договора.
37. Договор об отчуждении исключительного права.
38. Лицензионный договор. Виды лицензий.
39. Договор заказа.
40. Возникновение и развитие системы охраны авторских прав.
41. Объекты авторского права (произведения литературы науки и искусства). Знаки охраны авторского права. Объекты, которые не признаются объектами авторского права.
42. Особенности правовой охраны переводов и составных произведений, программ для ЭВМ и баз данных, аудиовизуальных произведений.
43. Личные неимущественные права автора и исключительные права на произведение.
44. Использование объектов авторского права без согласия автора и выплаты вознаграждения.
45. Сроки правовой охраны объектов авторского права. Переход произведения в общественное достояние.
46. Произведения, созданные по заказу. Договор авторского заказа. Служебное произведение.
47. Особенности лицензионного договора на объект авторского права.
48. Особенности защиты авторских прав в сети Интернет.
49. Объекты смежных прав. Знаки правовой охраны. Сроки правовой охраны. Права на исполнение, на фонограмму, организаций эфирного и кабельного вещания, изготовителя базы данных, публикатора.

50. Возникновение и развитие патентного права.
51. Системы патентования в разных странах. Их достоинства и недостатки. Сроки действия патентов в разных странах.
52. Объекты патентного права - изобретение, полезная модель, промышленный образец. Условия и сроки их патентоспособности.
53. Права патентообладателя (личные неимущественные, исключительные). Охранные документы на объекты патентного права (патент, свидетельство), их значение в правовой охране. Действия, не являющиеся нарушением патентных прав.
54. Понятие приоритета на объект патентного права. Виды приоритетов. Понятие временной и постоянной правовой охраны. Общественное достояние. Право преждепользования и послепользования.
55. Получение патента. Заявка на выдачу патента на объект патентного права. Состав документов заявки.
56. Патентная информация как вид научно-технической информации. Значение и виды.
57. Описание изобретения, полезной модели, промышленного образца. Структура описания по видам изобретения.
58. Формула изобретения, ее значение в правовой охране, виды формул, части формулы, составление формулы. Реферат, его значение и правила составления.
59. Государственная пошлина за регистрацию объектов патентного права, поддержание патента в силе и т.д. Размеры и сроки уплаты.
60. Международная патентная классификация (МПК), ее структура и роль. Проведение патентного поиска. Цели и способы поиска.

**Таблица 10 – Критерии оценки сформированности компетенций**

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
<p>УК-1.1 ИД-1 <small>УК-1</small> Знать: -методы критического анализа и оценки современных научных достижений; -основные принципы критического анализа.</p> <p>УК-1.2 ИД-2 <small>УК-1</small> Уметь: -получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; -собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; -осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта.</p> <p>УК-1.3 ИД-3 <small>УК-1</small> Владеть: -исследованием проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; -выявлением проблем и использованием адекватных методов для их решения;</p>	<p>выставляется в случае, если студент на основе обобщения, и анализа, информации грамотно и аккуратно выполнил задание, сумел проанализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разработал планы и методики проведения научного исследования, свидетельствующие о способности, абстрактно мыслить и умет анализировать.</p>

<p>-демонстрированием оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.</p> <p>УК-2.1 ИД-1 УК-2</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методы представления и описания результатов проектной деятельности;</li> <li>-методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта;</li> <li>-принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе.</li> </ul> <p>УК-2.2 ИД-2 УК-2</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обосновывать теоретическую и практическую значимость полученных результатов;</li> <li>-проверять и анализировать проектную документацию;</li> <li>-прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области;</li> <li>-выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их решению в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы.</li> </ul> <p>УК-2.3 ИД-3 УК-2</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-управлением проектами в области соответствующей профессиональной деятельности;</li> <li>-распределением заданий и мотивацией к достижению целей;</li> <li>-управлением разработкой технического задания проекта, управлением реализации профильной проектной работы и процессом обсуждения и доработки проекта; участием в разработке технического задания проекта, разработкой программы реализации проекта в профессиональной области;</li> <li>-организацией проведения профессионального обсуждения проекта, участием в ведении проектной документации;</li> <li>-проектированием плана-графика реализации проекта;</li> <li>-определением требований к результатам реализации проекта.</li> </ul>	
---	--