

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.11.2024 21:37:52

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b75d8981a61b891038f10c314e

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**имени В.Я.ГОРИНА»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан технологического факультета

  
« 28 » мая 2024 г.



### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

**по дисциплине «Основы научных исследований»**

Направление подготовки: 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль): IT в животноводстве

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Майский, 2024

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код контролируемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции  | Индикаторы достижения компетенции   | Этап (уровень) освоения компетенции | Планируемые результаты обучения  | Наименование модулей и (или) разделов дисциплины                                | Наименование оценочного средства  |                          |
|--------------------------------|--|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------------------|--------------------------|
|                                |  |   |                                     |  |   | Текущий контроль                  | Промежуточная аттестация |
| ОПК-4                          | Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач | ОПК-4.2. Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач | Первый этап (пороговой уровень)     | <b>Знать:</b> методы использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач     | Модуль 1 «Основные методические приемы проведения научно-хозяйственного опыта»  | Тестирование                      | тестирование             |
|                                |  |   | Второй этап (продвинутый уровень)   | <b>Уметь:</b> использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач             |   |                                   |                          |
|                                |  |   | Третий этап (высокий уровень)       | <b>Владеть:</b> приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач | Модуль 2 «Биометрическая обработка и анализ данных научно-хозяйственного опыта» | Тестирование, ситуационные задачи | тестирование             |

|              |  |  |                                   |   |  |                                   |              |
|--------------|--|--|-----------------------------------|---|--|-----------------------------------|--------------|
|              |  |  |                                   | х задач   |  |                                   |              |
| <b>ОПК-5</b> | Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности | <b>ОПК-5.2</b><br>Владеет навыками оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных | Первый этап (пороговый уровень)   | <b>Знать:</b> основы оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных        | <b>Модуль 1</b><br><b>«Основные методические приемы проведения научно-хозяйственного опыта»</b>  | тестирование                      | тестирование |
|              |  |  | Второй этап (продвинутый уровень) | <b>Уметь:</b> самостоятельно оформлять документацию по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных |  |                                   |              |
|              |  |  | Третий этап (высокий уровень)     | <b>Владеть:</b> способами оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных   | <b>Модуль 2</b><br><b>«Биометрическая обработка и анализ данных научно-хозяйственного опыта»</b> | Тестирование, ситуационные задачи | тестирование |

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания знаний

| <b>Компетенция</b>  | <b>Планируемые результаты обучения, соотношенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)</b> | <b>Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания</b>                                      |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
|   |   | <i>Компетентность не сформирована</i>   | <i>Пороговый уровень компетентности</i>   | <i>Продвинутый уровень компетентности</i>  | <i>Высокий уровень</i>  |
|   |   | <i>не зачтено</i>   | <i>зачтено</i>  | <i>зачтено</i>   | <i>зачтено</i>  |
| <b>ОПК-4</b><br>Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональн | <b>ОПК-4.2.</b><br>Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач                                 | <i>Не способен обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач</i> | <i>Частично способен обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач</i> | <i>Владеет способностью обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач</i> | <i>Свободно владеет способностью обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач</i> |

|   |  |   |   |  |  |
|---|--|---|---|--|--|
| ые понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач |  |   |   |  |  |
|   | <b>Знать:</b> методы использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач     | Допускает грубые ошибки при использовании приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач | Может использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач                        | Знает методы использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач                 | Знает и аргументирует методы использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач |
|   | <b>Уметь:</b> использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач             | - не умеет использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач                   | - частично умеет использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач             | - способен в типовой ситуации использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач | - способен самостоятельно использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач     |
|   | <b>Владеть:</b> приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач | - не владеет приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач       | - частично владеет приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач | - владеет приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач           | - свободно владеет приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач  |
| <b>ОПК-5</b><br>Способен  | <b>ОПК-5.2</b><br>Владеет навыками   | <i>Не способен</i><br>владеть навыками  | <i>Частично способен</i><br>владеть навыками  | <i>Владеет способностью</i>  | <i>Свободно владеет способностью</i>   |

|   |   |   |  |   |   |
|---|---|---|--|---|---|
| оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности | оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных                             | оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных                             | оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных                                | оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных   | оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных   |
|   | <b>Знать:</b> основы оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных        | Допускает грубые ошибки при оформлении документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных | Может использовать основы оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных      | Знает основы оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных                                | Знает и аргументирует основы оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных                  |
|   | <b>Уметь:</b> самостоятельно оформлять документацию по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных | - не умеет самостоятельно оформлять документацию по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных    | - частично умеет самостоятельно оформлять документацию по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных | - способен в типовой ситуации самостоятельно оформлять документацию по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных | - способен самостоятельно использовать навыки оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных |
|   | <b>Владеть:</b> способами оформления документации по вопросам профессиональной  | - не владеет способами оформления документации по вопросам профессиональной   | - частично владеет способами оформления документации по вопросам профессиональной  | - владеет способами оформления документации по вопросам профессиональной  | - свободно владеет способами оформления документации по вопросам профессиональной   |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | деятельности на основе специализированных баз данных | деятельности на основе специализированных баз данных | деятельности на основе специализированных баз данных | деятельности на основе специализированных баз данных | деятельности на основе специализированных баз данных |
|--|--|--|--|--|--|

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

**ОПК-4** Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

**ОПК-4.2** Обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач

***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):** методы использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):**

- тестовый контроль;
- итоговое тестирование.

***Тестовые задания***

***(Тип заданий: закрытого типа с выбором одного и (или) нескольких ответов)***

**1. Каждый экспериментатор должен знать закономерности измерительных процессов, а именно:**

1. правильно измерить необходимые величины;
2. оценить погрешности при измерениях;
3. с требуемой точностью определить значения величин
4. определить оптимальные условия измерений, при которых погрешности будут максимальными;

**Правильный ответ 1,2,3**



## **2. Технические требования, к средствам измерений используемые в исследованиях**

1. обеспечивать нужную точность измерений, соответствовать условиям проведения опыта
2. обеспечивать нужную точность измерений, быть технически исправными и своевременно поверенными
3. обеспечивать удобство в работе, соответствовать условиям проведения опыта, быть технически исправными
4. соответствовать условиям содержания животных, быть технически исправными и установлены стационарно

**Правильный ответ 2**

*(Тип заданий: открытого типа - краткий ответ, цифровое значение)*

3. \_\_\_\_\_ – станки и установки для кормления, отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, электроснабжения, обеспечивающие нормальные условия содержания животных

**Правильный ответ** Оборудование

4. Устройство для оттаивания спермы. При размораживании гранул учитывали, что начало таяния гранул происходило через 25 секунд, заканчивалось через 67 секунд с момента погружения в водяную \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ** баню; баня

5. В средних пробах молока, которые отбирали за два смежных дня каждые 10 дней, определяли общее количество сухих веществ, содержание жира, белка, плотность с помощью прибора ЕКОМІLK MILKANA RAM 98-2A. Весь полученный цифровой материал по результатам исследований прорабатывали путем \_\_\_\_\_ статистики.

**Правильный ответ** вариационной; вариационная

6. Методы определения переваримости питательных веществ вне организма животного – метод *in vitro*. Образец корма вместе с пепсином и соляной кислотой или рубцовой жидкостью животного помещают в колбу и выдерживают в термостате при температуре \_\_\_\_\_ °С. Ответ представьте в виде целого числа.

**Правильный ответ 37**

7. Лабораторный эксперимент осуществляется в случаях, когда изучение объекта непосредственно в естественной среде его существования либо невозможно, либо затруднено по тем или иным соображениям. Он проводится на специально созданных установках, моделях, либо с использованием типовых, серийно выпускаемых \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ** приборах; прибор

8. Для проведения опыта использовались бытовые инкубаторы марки «Поседа М 30», вмещающие до 150 куриных яиц. Система циркуляционного обогрева позволяет создавать в камере инкубатора оптимальные условия для высокой \_\_\_\_\_ цыплят.

**Правильный ответ** выводимости; выводимость

9. Показатели живой массы и промеров жеребят сравнивают с контрольными \_\_\_\_\_ роста молодняка, разработанными для лошадей.

**Правильный ответ** шкалами; шкала

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ВТОРОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):** использовать приборно-инструментальную базу при решении профессиональных задач

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ПЕРВОМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):**

- тестовый контроль;
- ситуационные задачи;
- итоговое тестирование.

### ***Тестовые задания***

***(Тип заданий: закрытого типа с выбором одного и (или) нескольких ответов)***

1. Погрешности при измерениях возникают вследствие:

1. несовершенства методов и измерительных приборов,
2. недостаточно тщательного проведения эксперимента,
3. влияния внешних факторов,
4. субъективных особенностей экспериментатора

**Правильный ответ** 1,2,3,4

***(Тип заданий: закрытого типа на сопоставление)***

2. В течение всего периода эксперимента проводились измерения параметров микроклимата по общепринятым методикам, при помощи приборов.

Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах

|  |                     |
|--|---------------------|
| 1. температуры воздуха и скорости его движения   | А. термоанемометром |
| 2. содержание газов – аммиака (NH <sub>3</sub> ), сероводорода (H <sub>2</sub> S), углекислого газа (CO <sub>2</sub> ) | Б. газоанализатором |
| 3. влажность воздуха   | В. термогигрометром |

**Правильный ответ** 1а,2б, 3в

3. Для изучения воспроизводительных свойств хряков крупной белой породы и ландрас отбирали аналогов по возрасту и живой массе и оценивали качество спермопродукции при помощи приборов. Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах.

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. объем эякулята, мл    | А. электронные весы     |
| 2. подвижность           | Б. микроскоп            |
| 3. концентрация, млрд/мл | В. электронный фотометр |

**Правильный ответ** 1а,2б, 3в

4. Химический состав молока определяли анализатором качества молока «Клевер –2», количество соматических клеток в молоке – вискозиметрическим анализатором «Соматос-М». Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах.

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 1. Массовая доля жира,%  | А. 4,2  |
| 2. Массовая доля белка,% | Б. 3,1  |
| 3. Плотность, °А         | В. 27,3 |
| 4. КСК, тыс/мл           | Г. 221  |

**Правильный ответ** 1а,2б, 3в, 4г

*(Тип заданий: открытого типа - краткий ответ, цифровое значение)*

5. \_\_\_\_\_ – тонкостенная трубочка, предназначенная для фасования, замораживания, хранения и транспортирования одной дозы спермы.

**Правильный ответ** Соломинка, соломинка

6. Исследование производилось в лабораторных условиях с созданием опытной установки замкнутым циклом водоснабжения. Температуру воды

измеряли с использованием ртутного термометра с возможной погрешностью  $\pm$  \_\_\_ °С

**Правильный ответ** 0,1

7. При групповом содержании подопытную птицу метят. Вместо красок можно использовать ножные металлические или пластмассовые \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ** кольца; кольцо

8. Исследования крови проводили на приборах: морфологические – на гематологическом \_\_\_\_\_ автоматического типа «Hema Screen 7»; биохимические – на биохимическом ..... типа «Stat Fax – 3300».

**Правильный ответ** анализаторе; анализатор

### **Типовые ситуационные задачи:**

1. Рассчитать среднее значение признака и показатели его изменчивости (лимит, среднее квадратическое отклонение, коэффициент изменчивости, ошибка средней арифметической, для малых выборок)

*Размещение правильного ответа к данной ситуационной задаче не предусмотрено*

### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):** владеть приемами использования приборно-инструментальной базы при решении профессиональных задач.

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):**

- тестовый контроль;
- ситуационные задачи;
- итоговое тестирование.

### ***Тестовые задания***

***(Тип заданий: закрытого типа на сопоставление)***

1. Физические свойства мяса устанавливали по показателю кислотности. Величину рН определяли на рН-метре «Эксперт - 001» Животные

полученные при двухпородном скрещивании (КбхД) имели значение рН характерное для синдрома PSE. Определите дефект свинины.

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 1.PSE | А.бледное, мягкое, водянистое |
| 2.DFD | Б. темное, жесткое, сухое     |

**Правильный ответ** 1а, 2б

*(Тип заданий: открытого типа - краткий ответ)*

2. Перед постановкой животных на эксперимент произвели взвешивание одного из телят каждой группы и на протяжении эксперимента выявляли динамику роста. Взвешивание телят проводилось с помощью механических рычажных \_\_\_\_\_ в начале и в конце опыта.

**Правильный ответ** весов; весы

3. Для обогрева молодняка контрольной группы использовали водяные обогреваемые коврики, для опытной группы автоматизированную систему инфракрасного \_\_\_\_\_

**Правильный ответ** облучения; облучение

4. Процесс пищеварения в рубце бычков изучали путем отбора проб жидкой части содержимого рубца через \_\_\_\_\_, спустя 2-2,5 часа после утреннего кормления.

**Правильный ответ** фистулу; фистула

5. Молодняк в группы отбирался с учетом возраста и живой массы. Подопытные группы содержались в помещениях согласно принятой на комплексе технологии – на бетонных полах (контрольная группа) и на глубокой \_\_\_\_\_ (опытная).

**Правильный ответ** подстилке, подстилка

6. \_\_\_\_\_ – определение погрешностей в показаниях приборов путем сравнения их с эталонами.

**Правильный ответ** Поверка; поверка

7. С целью изучения морфологических показателей яиц проводили отбор по принципу случайной выборки. Измерения размеров яйца и его компонентов проводили \_\_\_\_\_ (ГОСТ 166:2009).

**Правильный ответ** штангель-циркулем; штангель-циркуль

8. Чтобы удостовериться в том, что все подопытные группы находятся в одинаково благоприятных условиях, необходимо проконтролировать с помощью \_\_\_\_\_ на уровне постоянного нахождения животных температуру воздуха, относительную влажность, освещенность и другие параметры.

## **Правильный ответ** приборов; прибора

9. Лабораторные методы измерения прочности шерсти основаны на определении разрывной нагрузки пучка или отдельных волокон на \_\_\_\_\_

**Правильный ответ** динамометре; динамометр

### **Типовые ситуационные задачи**

1. Построить вариационный ряд на основании данных, с помощью составленного вариационного ряда определить среднюю арифметическую величину и среднее квадратическое отклонение, коэффициент изменчивости, нормированное отклонение.

*Размещение правильного ответа к данной ситуационной задаче не предусмотрено*

### **Критерии оценки тестовых заданий:**

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов / Оценка

90 – 100% - «отлично»

70 – 89 % - «хорошо»

51 – 69 % - «удовлетворительно»

менее 50 % - «неудовлетворительно»

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в 100% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

Выставляется количество баллов в 75% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

Выставляется количество баллов в 50% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 25% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 0% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

### **Промежуточная аттестация (зачет). Итоговое тестирование (25 баллов).**

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

**Критерии оценивания (5 вопросов×1 балл=5 баллов + 4 вопроса x 2 балла=8 баллов + 4 вопроса x 3 балла = 12 баллов = 25 баллов):**

- 5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

-4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

**Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):**

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

- участие в конкурсе научно-исследовательских работ  
–от \_4\_ до \_5\_ баллов,
- участие в научной конференции  
–от \_2\_ до \_3\_ баллов,
- применение творческого подхода в учебном процессе  
–от \_0\_ до \_5\_ баллов.
- дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость  
–от \_0\_ до \_5\_ баллов.

**ОПК-5** Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

**ОПК-5.2** Владеет навыками оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных

***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): обучающийся помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):** знать основы оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПОРОГОВЫЙ УРОВЕНЬ):**

- тестовый контроль;
- итоговое тестирование.

***Тестовые задания***

***(Тип заданий: закрытого типа с выбором одного и (или) нескольких ответов)***

1. Для изготовления бланков документов используется бумага форматов  
1. А4 (210 x 297 мм)



2. А5 (148 x 210 мм)

3. А6 (105 x 148)

**Правильный ответ 1,2**

3. Дата документа записывается в последовательности - день месяца, месяц, год

1. 05.06.2016

2. 5 июня 2016 г.

**Правильный ответ 1,2**

4. К официальным документам относятся:

1. документы, действующие в пределах отдельной организации

2. документы, действующие на уровне субъектов РФ

3. документы, действующие на федеральном уровне

4. документы, действующие в пределах отрасли

**Правильный ответ 1,2,3,4**

4. При наличии в работе более одного приложения они...

1. нумеруются арабскими цифрами без знака "№"

2. не нумеруются

3. нумеруются римскими цифрами со знаком "№"

**Правильный ответ 1**

5. Виза документа включает в себя

1. должность лица, визирующего документ,

2. подпись,

3. расшифровку подписи (инициалы, фамилию)

4. дату визирования

**Правильный ответ 1,2,3,4**

6. Какие факторы учитываются при выборе метода биометрической обработки данных

1. объём выборки, метод организации опыта, перечень необходимых для расчёта показателей

2. травматичность животных в опыте, метод его организации, перечень необходимых для расчёта показателей

3. генотип животных, вид и продолжительность опыта

4. длительность технологического процесса, возможность учёта показателей

**Правильный ответ 1**

*(Тип заданий: открытого типа - краткий ответ)*

7. Под \_\_\_\_\_ данных понимают объективную форму представления и организации совокупности данных (например, статей, расчетов, патентов), систематизированных таким образом, чтобы могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ

**Правильный ответ** базой, база

8. \_\_\_\_\_ - научное издание содержащее полное и всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащее одному или нескольким авторам

**Правильный ответ** монография

9. \_\_\_\_\_ - зафиксированная на носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать.

**Правильный ответ** Документ, документ

10. \_\_\_\_\_ - организация, должностное лицо или гражданин, создавшие документ

**Правильный ответ** Автор, автор

11. \_\_\_\_\_ - экземпляр документа, полностью воспроизводящий информацию подлинника документа.

**Правильный ответ** Копия, копия

12. \_\_\_\_\_ - копия части документа, заверенная в установленном порядке

**Правильный ответ** Выписка, выписка

13. \_\_\_\_\_ - основная содержательная часть документа

**Правильный ответ** Текст, текст

14. \_\_\_\_\_ - реквизит, обозначающий время подписания (утверждения) документа

**Правильный ответ** Дата, дата

15. \_\_\_\_\_ первый или единственный экземпляр документа

**Правильный ответ** Подлинник, подлинник

16. Каждому зоотехническому эксперименту предшествует подготовительная работа, которая проводится поэтапно и включает следующие основные разделы: выбор и обоснование темы эксперимента, сбор и анализ научной информации, написание обзора литературы, разработка \_\_\_\_\_ работы и схемы проведения опыта

**Правильный ответ** методики, матодика

17. Для обоснования темы исследований необходимо провести сбор и анализ научной \_\_\_\_\_ по данному вопросу или проблеме

**Правильный ответ** информации, информация

18. Электронный \_\_\_\_\_ - сведения, представленные в форме, воспринимаемой электронными средствами обработки, хранения и передачи информации, которые имеют необходимые атрибуты для их однозначной идентификации

**Правильный ответ** документ

19. Информационная \_\_\_\_\_ самая крупная структурная единица информационных массивов

**Правильный ответ** база

### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):** уметь самостоятельно оформлять документацию по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ):**

- тестовый контроль;
- ситуационные задачи
- итоговое тестирование.

### ***Тестовые задания***

***(Тип заданий: закрытого типа на указание последовательности и (или) сопоставление)***

1. В каком порядке выполняются работы на подготовительном этапе НИР. Установите последовательность ответов.

|    |                   |
|----|-------------------|
| 1. | выбор темы        |
| 2. | анализ литературы |

|    |                                       |
|----|---------------------------------------|
| 3. | формулирование гипотезы               |
| 4. | разработка методики НИР               |
| 5. | создание материально-технической базы |
| 6. | выбор хозяйства                       |

**Правильный ответ 1,2,3,4,5,6**

2. Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах

|             |   |
|-------------|---|
| 1. Семинар  | А. обсуждение какой-либо темы при активном участии слушателей   |
| 2. Доклад   | Б. публичное сообщение на определенную тему, в котором, как правило, обобщаются какие-либо итоги научной работы |
| 3. Листовка | В. это печатный листок с текстом информационного характера  |

**Правильный ответ 1а,2б, 3в**

3. В зависимости от величины изменчивости (Сv) все хозяйственно-полезные признаки, по которым ведётся селекция, подразделяют на признаки. Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| 1. низкой изменчивости  | А. 1-15%         |
| 2. средней изменчивости | Б. 15,1-25%      |
| 3.высокой изменчивости  | В. 25,1% и более |

**Правильный ответ 1а, 2б, 3в**

4. Каждый лист документа, оформленный на бланке или без него, должен иметь поля не менее, мм. Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах.

|            |       |
|------------|-------|
| 1. левое   | А. 20 |
| 2. правое  | Б. 10 |
| 3. верхнее | В. 20 |
| 4. нижнее  | Г. 20 |

**Правильный ответ 1а,2б, 3в, 4г**

5. Формы документов. Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах.

|                        |   |
|------------------------|---|
| 1. письменный документ | А. документ, информация которого зафиксирована знаками письменности |
|------------------------|---|

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 2. текстовой документ       | Б. содержащий речевую информацию, зафиксированную любым типом письма или любой системой звукозаписи   |
| 3. изобразительный документ | В. документ, воспроизводящий внешний вид и/или внутреннюю структуру какого-либо объекта   |
| 4. фотодокумент             | Г. изобразительный документ, созданный электронным (цифровым) способом, фиксирующий информацию в виде отдельных изображений - статичных образов |
| 5. графический документ     | Д. изобразительный документ, в котором изображение объекта получено посредством линий, штрихов, светотени, точек, цвета                         |

**Правильный ответ** 1а, 2б, 3в, 4г, 5д

**6. Сущность методов организации экспериментов** Установите

|                        |   |
|------------------------|---|
| 1. групп-периодов      | А. изучения влияния нескольких факторов можно проводить на одной группе животных  |
| 2. аналогичных групп   | Б. для каждого изучаемого фактора создается отдельная группа животных   |
| 3. латинского квадрата | В. каждая группа последовательно получает изучаемые факторы таким образом, что в один и тот же период животные разных групп получают разные факторы |

соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах

**Правильный ответ** 1а, 2б, 3в

#### **Типовые ситуационные задачи:**

**1.** Согласно варианту выбрать 30 коров (из приложения), аналогичных по генотипу, возрасту, периоду лактации и уровню молочной продуктивности за 1-ю лактацию.

**2.** Обработать результаты опыта по изучению влияния фактора х на некоторые показатели молочной продуктивности коров, проведенного методом пар-аналогов.

3. Для изучения влияния фактора  $x$  на некоторые показатели молочной продуктивности коров голштинской породы организовать научно-хозяйственный эксперимент методом сбалансированных групп.

*Размещение правильного ответа к данной ситуационной задаче не предусмотрено*

### **Третий этап (высокий уровень)**

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):** способами оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ТРЕТЬЕМУ ЭТАПУ ОБУЧЕНИЯ (ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ):**

- тестовый контроль;
- ситуационные задачи
- итоговое тестирование

#### **Тестовые задания**

*(Тип заданий: закрытого типа на сопоставление)*

1. В зависимости от цели исследования определяют несколько средних величин: среднюю арифметическую, взвешенную среднюю арифметическую, среднюю гармоническую. Установите соответствие между выражениями, содержащимися в разных столбцах

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. средняя арифметическая            | а. $\frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$                             |
| 2. взвешенная средняя арифметическая | б. $\frac{x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n}{p_1 + p_2 + \dots + p_n}$ |
| 3. средняя гармоническая             | в. $\frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}}$     |

**Правильный ответ 1а,2б, 3в**

*(Тип заданий: открытого типа - краткий ответ, цифровое значение)*

2. Номера страниц проставляются посередине верхнего поля документа на расстоянии не менее \_\_\_\_\_ мм от верхнего края листа (ответ представьте в виде целого числа).

**Правильный ответ 10**

3. При двустороннем создании документов ширина левого поля на лицевой стороне листа и правого поля на оборотной стороне листа должны быть \_\_\_\_\_.

**Правильный ответ** равны

4. Абзацный отступ текста документа \_\_\_\_\_ см (ответ представьте в виде дроби, с двумя знаками после запятой)

**Правильный ответ** 1,25

5. Заголовки разделов и подразделов печатаются с абзацным отступом или центрируются по \_\_\_\_\_ текста.

**Правильный ответ** ширине, ширина

6. Текст документа печатается через 1 - \_\_\_\_ межстрочных интервала (ответ представьте в виде дроби, с одним знаком после запятой)

**Правильный ответ** 1,5

7. Интервал между словами - \_\_\_\_\_ пробел (ответ представьте в виде целого числа)

**Правильный ответ** 1

8. Документы, изданные двумя или более организациями, должны иметь \_\_\_\_\_ дату

**Правильный ответ** одну; одна

9. \_\_\_\_\_ - это нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства

**Правильный ответ** Счет, счет

10. Заголовок к тексту может не составляться, если текст документа не превышает 4 - \_\_\_\_\_ строк (ответ представьте в виде целого числа)

**Правильный ответ** 5

11. Текст документа может содержать разделы, подразделы, пункты, подпункты, нумеруемые \_\_\_\_\_ цифрам

**Правильный ответ** арабскими, арабский

12. При подписании документа лицом, исполняющим обязанности руководителя, подпись оформляется с указанием статуса должностного лица в соответствии с \_\_\_\_\_

**Правильный ответ** приказом, приказ

13. \_\_\_\_\_ - общая структура, последовательность и приемы выполнения экспериментальных исследований

**Правильный ответ** Методика, методика

14. Особое внимание в подборе методики эксперимента должно быть уделено математическим методам обработки и удобным формам записи результатов в виде таблиц, графиков, формул, \_\_\_\_\_

**Правильный ответ** Диаграмм, диаграмм

15. Технологическая карта научных исследований – это \_\_\_\_\_, иллюстрирующая методически целесообразную последовательность выполнения научного исследования с учетом содержания процессов научного исследования (выбора темы, информационный и научный поиск, включающий теоретические и экспериментальные результаты), методики выполнения этапов процесса научных исследований и формулировки научного положения, составляющего конечную цель исследования.

**Правильный ответ** схема

16. Среднее квадратическое \_\_\_\_\_ ( $\sigma$ ) позволяет судить о степени разнообразия признака в абсолютных величинах и показывает, насколько в среднем каждая варианта выборки отличается от средней арифметической величины

**Правильный ответ** отклонение

17. Уровень вероятности  $P \geq 0,95$  указывает на то, что из 100 повторных исследований в \_\_\_\_\_ будут получены ожидаемые результаты (ответ представьте целым числом)

**Правильный ответ** 95

18. Объектом математического анализа является изменяющийся (варьирующий) признак, то есть тот показатель, который изменяется под действием изучаемого в опыте \_\_\_\_\_

**Правильный ответ** фактора, фактор

19. Коэффициент корреляции со знаком «-», это указывает на отрицательную (обратную) связь, когда увеличение одного признака сопровождается \_\_\_\_\_ другого

**Правильный ответ** уменьшением, уменьшение

#### **Типовые ситуационные задачи:**

**Задание 1.** В рамках научно-хозяйственного опыта по изучению эффективности использования рационов различного состава для лактирующих коров организовать физиологический опыт с целью изучения переваримости органических веществ этих рационов коровами.

**Задание 2.** Составить краткий отчет о проведенном эксперименте.

**Критерии оценки тестовых заданий:**



Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов / Оценка

90 – 100% - «отлично»

70 – 89 % - «хорошо»

51 – 69 % - «удовлетворительно»

менее 50 % - «неудовлетворительно»

### **Критерии оценивания ситуационных задач:**

Выставляется количество баллов в 100% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы изложены в полном объеме, четко сформулированы и аргументированы. При собеседовании ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;

Выставляется количество баллов в 75% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены правильно, ход решения не требует корректировок; выводы не всегда четко сформулированы. При собеседовании твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

Выставляется количество баллов в 50% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 25% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи решены, но ход решения и формулировка выводов требуют значительной корректировки и уточнения; выводы не всегда правильно и четко сформулированы; обучаемый частично знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются значительные пробелы; не может изложить ход решения задачи, знания теоретического материала приводятся поверхностно; не может ответить на дополнительные вопросы;

Выставляется количество баллов в 0% объеме от максимально возможного количества баллов за решение ситуационной задачи:

Ситуационные задачи не решены, отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине; присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя.

**Промежуточная аттестация (зачет). Итоговое тестирование (25 баллов).**

Тестирование, включающее в себя перечень вопросов, позволяющих оценить степень освоения дисциплины с точки зрения знания основ по планированию научных исследований, умения применить их в конкретной ситуации и применения полученных навыков при решении конкретных ситуационных задач.

**Критерии оценивания (5 вопросов×1 балл=5 баллов + 4 вопроса x 2 балла=8 баллов + 4 вопроса x 3 балла = 12 баллов = 25 баллов):**

- 5 вопросов простого уровня сложности, позволяющие оценить пороговый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимально можно набрать 5 баллов.

-4 вопроса среднего уровня сложности, позволяющие оценить продвинутый уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 2 балла. Максимально можно набрать 8 баллов.

-4 вопроса повышенного уровня сложности, позволяющие оценить высокий уровень освоения компетенции обучающимся. Каждый правильный ответ оценивается в 3 балла. Максимально можно набрать 12 баллов.

**Критерии оценивания личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины (по рейтингу личностных качеств, 10 баллов):**

Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины оценивается по следующим видам работ:

-участие в конкурсе научно-исследовательских работ

–от 4 до 5 баллов,

-участие в научной конференции

–от 2 до 3 баллов,

-применение творческого подхода в учебном процессе

–от 0 до 5 баллов.

- дисциплинированность и желание освоить материал, усидчивость  
–от \_0\_ до \_5\_ баллов.

### Творческий рейтинг (темы рефератов)

1. Зоотехническая наука в России на современном этапе.
2. Основные направления научных исследований, определяющие научно – технический прогресс в животноводстве.
3. Классификация сельскохозяйственной науки.
4. Административное управление наукой в РФ его функции.
5. Методическое управление наукой в РФ его функции.
6. Основные научные учреждения РФ, их функции.
7. Общенаучные методы исследований в животноводстве.
8. Конкретно-научные (специальные) методы исследований.
9. Наблюдение, его виды и использование в животноводстве.
10. Описание, его виды и использование в животноводстве.
11. Эксперимент, виды экспериментов в животноводстве и их характеристика.
12. Суть метода прямых опытов по переваримости кормов.
13. Этапы научно-исследовательской работы.
14. Тема научного исследования, требования к ней.
15. Источник выбора темы научного исследований.
16. Источники научной информации, их характеристика.
17. Производственная проверка результатов зоотехнических опытов.
18. Выбор хозяйства для проведения животноводческих исследований.
19. Периоды опыта, их характеристика.
20. Метрологическое обеспечение проведения опытов.
21. Технические требования к оформлению научной документации отчет, научная статья, монография, брошюра, диссертация, дипломная работы и др.)
22. Эффективность научных исследований: социальная, научно-техническая и экономическая эффективность.
23. Виды изобретательской работы и их характеристика (открытие, изобретение, полезная модель, и др.).
24. Производственный опыт, его особенности и значение.
25. Научно-хозяйственный опыт, его сущность и значение.

### Критерии оценивания реферата

| Критерии оценивания проекта   | Баллы |
|---|-------|
| Избранная тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия, теоретические положения и выводы. Изложение материала логично, грамотно, без ошибок. Свободное владение профессиональной терминологией. Умение высказывать и обосновать свои суждения. Обучающийся дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы, владеет навыками взаимосвязи между теорией и практикой. | 5-4   |
| Обучающийся ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет  | 2-3   |

|   |     |
|---|-----|
| теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные не точности; материал изложен неполно, допускает неточности при планирования научных исследований, обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.  |     |
| Отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий и расчетов, искажен их смысл; при защите реферата в ответе обучающегося проявляется незнание основного материала, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для планирования научных исследований. | 0-1 |

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Что такое наука? Место науки в общественном производстве.
2. Какие приемы научных исследований используются в животноводстве? Принципиальные различия, достоинства и недостатки.
3. Какие основные вопросы выясняются при работе с источниками научной информации?
4. Типы научно-исследовательских учреждений в России и их основные функции.
5. Научное наблюдение: определение, виды наблюдения, сферы использования.
6. В чем принципиальное отличие методов постановки экспериментов по принципу аналогичных групп и групп-периодов?
7. Как классифицируются источники научной информации? Перечислите основные в каждой группе.
8. Эксперимент: определение, виды экспериментов, их отличительные особенности.
9. Какие требования предъявляются к хозяйству, где планируется проведение экспериментов?
10. Что такое открытие и изобретение? Принципиальные отличия между этими видами изобретательской работы.
11. В чем принципиальное отличие методов постановки экспериментов по принципу аналогичных групп и групп-периодов?
12. Что такое методика работы? Основные разделы этого документа и их краткое содержание.
13. Патентная документация и ее информационная ценность.
14. Как классифицируются методы организации опытов по принципу аналогичных групп в зависимости от целей исследований и способа формирования групп?

15. Как классифицируются источники научной информации? Перечислите основные в каждой группе.
16. Охарактеризуйте основные показатели изменчивости признаков при биометрической обработке результатов опытов.
17. Как классифицируются методы обособленных групп в зависимости от способа достижения аналогичности групп?
18. Что такое гипотеза? На основании чего она формулируется?
19. В чем проявляется социальная, научно-техническая и экономическая эффективность научно-исследовательских работ?
20. Достоинства и недостатки методов постановки опытов по принципу групп-периодов и аналогичных групп.
21. Основные правила оформления ссылок на источники научной информации в литературном обзоре и других текстах.
22. Основные ошибки, встречающиеся при обработке данных, причины их возникновения.
23. В чем отличия (по целям исследований) между научным, научно-хозяйственным и производственным экспериментом?
24. Основные правила оформления списка литературы к методике работы и отчету. Библиографическая запись, общие требования при составлении.
25. Описание и его основные формы.
26. Какие достоинства и недостатки методов постановки опытов методами групп-периодов?
27. Источники выбора тем научно-исследовательских работ.
28. Научное наблюдение: определение, виды наблюдения, сферы использования.
29. Классификация методов организации опытов по принципу групп-периодов.
30. На основании каких сведений разрабатывается раздел методики «Обоснование избранного направления исследований»?
31. Какая информация содержится в разделе методики научных исследований «Материалы и методы исследований»? Правила утверждения методики..
32. В чем назначение уравнительного периода опытов и что учитывают в ходе его?
33. Какие основные работы должны быть выполнены в подготовительный период научного исследования?
34. Каким требованиям должны отвечать уровень и полноценность кормления подопытных животных?
35. В чем состоит необходимость организации переходного периода опыта?
36. Порядок апробации и утверждения методики научного исследования.

37. Значение сельскохозяйственной науки в общественном производстве. Какие науки входят в комплекс сельскохозяйственных наук?
38. Какой комплекс работ выполняется в главный (учетный) период опыта?
39. Каким основным требованиям должна отвечать тема научного исследования?
40. В чем проявляется необходимость использования биометрических методов обработки результатов исследований?
41. Какими факторами обуславливается повторность экспериментов и почему?
42. Какие показатели необходимо рассчитать для установления взаимосвязи признаков при биометрической обработке результатов исследований?
43. Вклад отечественных ученых в становление опытного дела России.
44. Чем обуславливаются календарные сроки проведения опытов и их продолжительность?
45. Виды изобретательской работы и их краткая характеристика.
46. Особенности метода латинского квадрата (стандартного и по Лукасу), достоинства и недостатки.
47. От чего зависит продолжительность опытов?
48. В чем проявляется социальная, научно-техническая и экономическая эффективность научно-исследовательской работы?
49. Основные источники научной информации и краткая их характеристика.
50. Назовите и охарактеризуйте признаки, по которым контролируется аналогичность животных при отборе их в подопытные группы.
51. Какие основные показатели экономической эффективности научных исследований?
52. Метод периодов и параллельных групп-периодов, дайте их сравнительную характеристику.
53. Какими факторами обуславливается минимальная численность животных в подопытных группах и почему?
54. В чем назначение уравнительного периода опытов и что учитывают в ходе его?

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются решение ситуационных задач, тестирование, контрольные работы, рубежные контроли. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *зачета*.

*Зачет* проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

| Рейтинги  | Характеристика рейтингов  | Максимум баллов |
|---|---|-----------------|
| Рубежный  | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.   | 60              |
| Творческий  | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, <i>участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.</i>                                 | 5               |
| Рейтинг личностных качеств                                  | Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)                 | 10              |
| Рейтинг сформированности прикладных практических требований | Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».                                     | +               |
| Промежуточная аттестация                                    | <i>Является</i> результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 25              |
| Итоговый рейтинг  | Определяется путём суммирования всех рейтингов  | 100             |

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы



рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

|                     |                   |                   |                    |
|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо            | Отлично            |
| менее 51 балла      | 51-67 баллов      | 67,1-85<br>баллов | 85,1-100<br>баллов |

