Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.11.2026 11:52:20
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Методика научных экспериментов в животноводстве

| | |
|---|---|
| **Направление подготовки** | **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции** |
| **Направленность программы** | **Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и рыбоводства** |
| **Форма обучения** | **Очная, заочная** |

**Программа разработана:**

Третьякова О.Л. _____ профессор д-р с.-х. наук доцент
ФИО (подпись) (должность) (степень) (звание)

**Рекомендовано:**
**Заседанием кафедры** разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены им. ак. П.Е. Ладана
протокол заседания от 19.03.2026г. № 11 Зав. кафедрой _____ Федюк В.В.
(подпись) ФИО

**п. Персиановский, 2026 г.**

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3).
- Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции рыбоводства (ОПК-5.1).
- Проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.2).

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства и рыбоводства** представлены в таблице.

| **Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)** | **Компетенция** |
|---|---|
| ***Знание*** | |
| - основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | ОПК-1.3 |
| - классических и современных методов исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.1 |
| - проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.2 |
| ***Умение*** | |
| - Выявить основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | ОПК-1.3 |
| - Оценить классические и современные методы исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.1 |
| - проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.2 |
| ***Навык*** | |
| – Применить основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | ОПК-1.3 |
| – Провести оценку классических и современных методов исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.1 |
| – проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.2 |
| ***Опыт деятельности*** | |
| – Использовать основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | ОПК-1.3 |
| – Оценивать классические и современные методы исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.1 |
| – проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | ОПК-5.2 |

## 2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| Курс, семестр | Трудоемкость З.Е. / час. | Контактная работа с преподавателем | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Лекций, час. | Практич. занятий, час. | Контактная работа на промежуточную аттестацию, час. | | |
| **очная форма обучения 2023 год набора** | | | | | | |
| 8 | 2/72 | 12 | 12 | 0,2 | 47,8 | зачет |
| **очная форма обучения 2024 год набора** | | | | | | |
| 8 | 2/72 | 12 | 12 | 0,2 | 47,8 | зачет |
| **заочная форма обучения 2023 год набора** | | | | | | |
| 4 | 2/72 | 4 | 10 | 0,2 | 57,8 | зачет |
| **заочная форма обучения 2024 год набора** | | | | | | |
| 4 | 2/72 | 4 | 10 | 0,2 | 57,8 | зачет |

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

| | | |
|---|---|---|
| **Раздел 1 «**Научный эксперимент и его роль в современном животноводстве**»** | **Раздел 2 «**Методы и методика проведения научных исследований**»** | **Раздел 3 «**Биометрические методы исследований. Источники финансирования научной деятельности**»** |
| **Раздел 4 «**Наблюдение и эксперимент. Сбор данных их группировка в животноводстве**»** | **Раздел 5 «**Сбор, систематизация и анализа научной информации. Средние величины и показатели вариации**»** | **Раздел 6 «**Основы дисперсионного анализа**»** |

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Краткое содержание раздела | очно | | заочно | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 |
| 1. | **Раздел 1 «**Научный эксперимент и его роль в современной науке**»** | Понятие о наблюдении и научном эксперименте. Получение и обработка данных. Основы анализа и использование результатов в повышении продуктивности аквакультуры. | **1** | **1** | **0,5** | **0,5** |
| 2. | **Раздел 2 «**Методы и методика проведения научных исследований**»** | Законодательная основа управления наукой и ее организационная структура. Научно-технический потенциал и его составляющие. Современные методы и методики, применяемые в научных экспериментах. | **1** | **1** | **0,5** | **0,5** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **3.** | **Раздел 3 «**Биометрические методы исследований. Источники финансирования научной деятельности**»** | Методика научного исследования как совокупность подходов, способов и приемов проведения *научных исследований.* Уровни научного исследования: теоретический и эмпирический. Классификация научных исследований: по источнику, по целевому назначению, по длительности и пр. | **1** | **1** | **0,5** | **0,5** |
| **4.** | **Раздел 4 «**Наблюдение и эксперимент. Сбор данных их группировка**»** | Наблюдение, этапы проведения, фиксация данных. Эксперимент и его особенности. Характеристика научных данных. Понятие о совокупности. Признаки, их свойства и классификация. Вариационный ряд. Построение вариационного ряда. Описание данных. Основные показатели вариации. Оценка достоверности различий между показателями двух выборочных совокупностей. Связь между признаками и методы ее измерения. Типы связи. Общая характеристика коэффициентов корреляции. Ошибка и достоверность. | **4** | **4** | **0,5** | **0,5** |
| **5.** | **Раздел 5 «**Сбор, систематизация и анализа научной информации. Средние величины и показатели вариации**»** | Планирование научного исследования. Выбор темы научного исследования. Формулировка проблемы. Определение объекта и предмета научного исследования. Формулировка цели и задач научного исследования. Поиск научной информации. | **2** | **2** | **1** | **1** |
| **6.** | **Раздел 6 «**Основы дисперсионного анализа**»** | Коэффициент корреляции между альтернативными признаками. Ранговый коэффициент корреляции по Спирмену. Криволинейные связи. Дисперсионный анализ. Сущность дисперсионного анализа. Составление однофакторного комплекса. Алгоритм расчета. Достоверность влияния фактора. | **4** | **4** | **1** | **1** |
| **ИТОГО** | | | **12** | **12** | **4** | **4** |

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

| **№** | **Наименование раздела (темы) дисциплины** | **№ и название семинаров / практических занятий / элементы практической подготовки** | **Вид текущего контроля** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **очно** | | **заочно** | | |
| | | | **2023** | **2024** | **2023** | **2024** | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1.** | **Раздел 1 «**Научный эксперимент и его роль в современной науке**»** | *Практическое занятие № 1.* Научные открытия и достижения. Роль научного эксперимента в современном сельскохозяйственном производстве. Научно-технический прогресс: за и против. | Мозговой штурм, дискуссия | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **2.** | **Раздел 2 «**Методы и методика проведения научных исследований**»** | *Практическое занятие № 2* Особенности научной работы и этика научного труда. Научно-технический потенциал и его составляющие: материально-техническая база (научное оборудование и установки, лаборатории, вычислительные центры и пр.). | Доклад-презентация | **2** | **2** | **1** | **1** |
| **3.** | **Раздел 3 «**Биометрические методы исследований. Источники финансирования научной деятельности**»** | *Практическое занятие № 3.* Сущность научных исследований и их специфика в животноводстве. Классификация инноваций в агропромышленном производстве. Возможные источники финансирования научной деятельности. | Опрос | **2** | **2** | **1** | **1** |
| **4.** | **Раздел 4 «**Наблюдение и эксперимент. Сбор данных их группировка**»** | *Практическое занятие № 4.* Понятие о совокупности. Признаки, их свойства и классификация. Вариационный ряд. Построение вариационного ряда. Статистические показатели, характеризующие совокупность. | Решение типовых задач | **4** | **4** | **2** | **2** |
| **5.** | **Раздел 5 «**Сбор, систематизация и анализа научной информации. Средние величины и показатели вариации**»** | *Практическое занятие № 5.* Планирование научного исследования. Выбор темы научного исследования. Определение научной новизны, теоретической и практической значимости научного исследования. Поиск научной информации. Научная библиотека Донского государственного аграрного университета. | Опрос | **4** | **4** | **2** | **2** |
| **6.** | **Раздел 6 «**Основы дисперсионного анализа**»** | *Практическое занятие №6.* Оформление научной работы. Библиографическое описание литературных источников. Подготовка научной работы к публичной защите. | Доклад-презентация | **4** | **4** | **1** | **1** |
| ИТОГО | | | | **12** | **12** | **10** | **10** |

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины | Вид самостоятельной работы | очно | | заочное | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2023 | 2024 | 2023 | 2024 |
| 1. | **Раздел 1 «**Научный эксперимент и его роль в современной науке**»** | Выполнение домашнего задания<br>Подготовка к практической работе | **10** | **10** | **10** | **10** |
| 2. | **Раздел 2 «**Методы и методика проведения научных исследований**»** | Работа с учебной литературой<br>Подготовка к практической работе | **7,8** | **7,8** | **7,8** | **7,8** |
| 3. | **Раздел 3 «**Биометрические методы исследований. Источники финансирования научной деятельности**»** | Выполнение домашнего задания<br>Подготовка к практической работе | **10** | **10** | **10** | **10** |
| 4. | **Раздел 4 «**Наблюдение и эксперимент. Сбор данных их группировка**»** | Выполнение домашнего задания<br>Подготовка к практической работе | **6** | **6** | **10** | **10** |
| 5. | **Раздел 5 «**Сбор, систематизация и анализа научной информации. Средние величины и показатели вариации**»** | Выполнение домашнего задания<br>Подготовка к практической работе | **6** | **6** | **10** | **10** |
| 6. | **Раздел 6 «**Основы дисперсионного анализа**»** | Выполнение домашнего задания<br>Подготовка к практической работе | **8** | **8** | **10** | **10** |
| 7. | **Контактные часы на промежуточную аттестацию** | | **0,2** | **0,2** | **0,2** | **0,2** |
| **ИТОГО** | | | **47,8** | **47,8** | **57,8** | **47,8** |

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы | Наименование учебно-методических материалов | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
|---|---|---|
| **Раздел 1 «**Научный эксперимент и его роль в современной науке**»** | Современные методы и основы научных исследований в животноводстве / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47041-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322493. — Режим доступа: для авториз. пользователей | https://e.lanbook.com/book/322493 |
| | Темирова, С. У. Товарное рыбоводство : методические указания / С. У. Темирова. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191448. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/191448 |

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы | Наименование учебно-методических материалов | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС |
|---|---|---|
| **Раздел 2 «**Методы и методика проведения научных исследований**»** | Генетика и биометрия : учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево : КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252152 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/252152 |
| **Раздел 3 «**Биометрические методы исследований. Источники финансирования научной деятельности**»** | Биометрические методы в животноводстве : учебное пособие / К. Д. Фархутдинов, А. Р. Фаррахов, Е. В. Иванов, Л. Ф. Разяпова. — Уфа : БГАУ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7456-0863-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/421199. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/421199 |
| **Раздел 4 «**Наблюдение и эксперимент. Сбор данных их группировка в животноводстве**»** | Современные методы и основы научных исследований в животноводстве / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47041-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322493. — Режим доступа: для авториз. пользователей | https://e.lanbook.com/book/322493 |
| **Раздел 5 «**Сбор, систематизация и анализа научной информации. Средние величины и показатели вариации**»** | Темирова, С. У. Товарное рыбоводство : учебное пособие / С. У. Темирова, Т. А. Нечаева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191440. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/191440 |
| **Раздел 6 «**Основы дисперсионного анализа**»** | Темирова, С. У. Товарное рыбоводство : учебное пособие / С. У. Темирова, Т. А. Нечаева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191440. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/191440 |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер/ индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|---|---|---|---|---|
| | | I этап Знать | II этап Уметь | III этап Навык и (или) опыт деятельности |
| ОПК-1.3 | использует | основные законы | выявить основные законы | применить основные |

| Номер/ индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|---|---|---|---|---|
| | | I этап Знать | II этап Уметь | III этап Навык и (или) опыт деятельности |
| | основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности |
| ОПК–5.1 | использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | классические и современные методы исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | оценить классические и современные методы исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | применения экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |
| ОПК–5.2 | проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |

## 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

### 5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| ***Результат обучения по дисциплине*** | ***Критерии и показатели оценивания результатов обучения*** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | ***«неудовлетворительно»*** | ***«удовлетворительно»*** | ***«хорошо»*** | ***«отлично»*** |

| | *«не зачтено»* | *«зачтено»* | | |
|---|---|---|---|---|
| I этап<br>**Знать** использование основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3). | **Фрагментарные знания** законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности / **Отсутствие знаний** | **Неполные знания** о законах общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | **Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | **Сформированные и систематические знания** законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности |
| II этап<br>**Уметь**<br>Выявить основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3). | **Фрагментарное умение** выявить основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности / **Отсутствие умений** | **В целом успешное, но не систематическое умение** выявить основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | **В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** применять основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | **Успешное и систематическое умение** выявить основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности |
| III этап<br>**Владеть навыками** применения основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3) | **Фрагментарное применение навыков** применения основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности / **Отсутствие навыков** | **В целом успешное, но не систематическое применение** применения основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | **В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков** применения основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности | **Успешное и систематическое применение навыков** применения основных законов общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности |
| I этап<br>**Знать** - классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.1). | **Фрагментарные знания** классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие знаний** | **Неполные знания** классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **Сформированные и систематические знания** классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |
| II этап<br>**Уметь** проводить классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной про- | **Фрагментарное умение** проводить классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сель- | **В целом успешное, но не систематическое умение** проводить классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хра- | **В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** проводить классические и современные методы исследования в области производства, переработки и | **Успешное и систематическое умение** проводить классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения |

| *Результат обучения по дисциплине* | *Критерии и показатели оценивания результатов обучения* | | | |
|---|---|---|---|---|
| | *«неудовлетворительно»* | *«удовлетворительно»* | *«хорошо»* | *«отлично»* |
| | *«не зачтено»* | *«зачтено»* | | |
| дукции (ОПК-5.1) | скохозяйственной продукции / **Отсутствие умений** | нения сельскохозяйственной продукции | хранения сельскохозяйственной продукции | сельскохозяйственной продукции |
| III этап **Владеть навыками** использования классических и современных методов исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.1) | **Фрагментарное применение навыков** использования классических и современных методов исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие навыков** | **В целом успешное, но не систематическое применение** использования классических и современных методов исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **В целом успешное, но не систематическое применение** использования классических и современных методов исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **В целом успешное, но не систематическое применение** использования классических и современных методов исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |
| I этап **Знать** - проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.2). | **Фрагментарные знания** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие знаний** | **Неполные знания** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **Сформированные и систематические знания** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |
| II этап **Уметь** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.2). | **Фрагментарное умение** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие умений** | **В целом успешное, но не систематическое умение** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **Успешное и систематическое умение** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |
| III этап **Владеть навыками** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (ОПК-5.2). | **Фрагментарное применение навыков** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции / **Отсутствие навыков** | **В целом успешное, но не систематическое применение** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **В целом успешное, но не систематическое применение** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции | **В целом успешное, но не систематическое применение** проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции |

**5.3 Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации»**
**(для направлений бакалавриата, магистратуры и специалитета)**

<table>
<tr><td colspan="2">ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий</td></tr>
<tr><td colspan="2">ОПК-1.3 Использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Методика научного эксперимента в животноводстве</td><td>Задания закрытого типа 25 %</td></tr>
<tr><td>Задания с выбором одного правильного ответа</td></tr>
<tr><td>№1</td><td>Логическая организация деятельности человека, состоящая в определении целей и предмета исследований, подходов и ориентиров его проведения, выборе средств и методов, определяющий лучший результат это:<br>А. Диалектика<br>Б. Логика<br>В. Методология<br>Правильный ответ: В</td></tr>
<tr><td>№2</td><td>План эксперимента это…<br>А) Определение значений независимых переменных.<br>Б) Оценка объема исследований.<br>В) Предварительное обоснование и выбор методов и алгоритмов статистической обработки данных.<br>Г) Процедура выбора числа опытов и условий их проведения, необходимых для решения поставленной задачи с требуемой точностью.<br>Правильный ответ: Г</td></tr>
<tr><td></td><td>Задания на установление соответствия между элементами</td></tr>
<tr><td>№3</td><td>Установите соответствие между определением и распознаванием проблемы:
<table>
<tr><td>1. Принцип противоречия</td><td>А) любые события, явления, противоречия оцениваются по критериям важности, актуальности, слжности, связи с другими явлениям.</td></tr>
<tr><td>2. Принцип оценки</td><td>Б) это всегда противоречие между желаемым и возможным, извесным и искомым.</td></tr>
<tr><td>3. Принцип распознавания</td><td>В) состоит в необходимости отождествления, сравнения, определения класса явления, принадлежности егок определенной типологической группе.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td></td><td>Задания с выбором нескольких правильных ответов</td></tr>
<tr><td>№4</td><td>Основными составляющими методологии исследования являются:<br>А. Гипотеза,<br>Б. Объект исследований,<br>В. Предмет исследований,<br>Г. Теория,<br>Д. Проблема.<br>Правильный ответ: Б, В, Д.</td></tr>
<tr><td>№5</td><td>В чём заключается достоинство применения компьютерных технологий в учебном и научном процессе ….<br>А) Способствуют быстрому поиску любой информации.</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | *Б) Способствуют эффективному (рациональному) использованию рабочего времени. Обеспечивают наглядность и возможность разнообразить материал теоретических положений.*<br>*В) Позволяют распространять любую информацию в любое время.*<br>*Г) Позволяют эффективно реализовать дистанционное обучение и анализ литературных источников из различных баз данных.*<br>*Д) Способствует эффективному проведению текущего контроля данных и математической обработки данных эксперимента.*<br>*Е) Используются в процессе подготовки научных докладов, написания статей и научных работ.*<br>*Правильный ответ: Б, В, Г, Д, Е.* |
| *№6* | *Какие информационные средства может использовать студент при работе с литературными источниками:*<br>*А) электронную почту,*<br>*Б) электронную доску объявлений,*<br>*В) вебинары, где обсуждаются проблемы научного и профессионального характера,*<br>*Г) серверы сети Internet с доступом к открытым файлам,*<br>*Д) базы данных, библиотечных каталогов и файлы электронных библиотек,*<br>*Е) электронные периодические издания по избранной тематике.*<br>*Правильный ответ: Г, Д, Е.* |
| | *Указываются задания открытого типа 75%* |
| *№7* | *Вероятность – это*<br>*А) Количественная мера возможности события*<br>*Б) Количественная мера веса*<br>*В) Количественная мера длины*<br>*Г) Количественная мера результата испытания*<br>*Правильный ответ: А.* |
| *№8* | *Какое правило существует в биометрии…*<br>*А) Трёх альф.*<br>*Б) Трёх омег.*<br>*В) Трёх дельт.*<br>*Г) Трёх сигм.*<br>*Правильный ответ: Г.* |
| *Задания с выбором нескольких правильных ответов* | |
| *№9* | *Чему способствуют знания и навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями …*<br>*А) усвоению студентами методологии научных исследования, в том числе в научном поиске,*<br>*Б) овладению навыками планирования и выполнения исследований на современном экспериментально-методологическом уровне,*<br>*В) развитию исследовательского интереса у студентов, склонных к научным исследованиям,*<br>*Г) свободному владению профессионально-профилированных знаний в области информационных технологий, современных компьютерных сетей, программных продуктов и ресурсов интернета для решения задач профессиональной деятельности.*<br>*Правильный ответ: А, Б, В, Г.* |
| *№10* | *Метод аргументации (доказательства), а также форма и способ рефлексивного теоретического мышления, исследующие противоречия это …*<br>*Правильный ответ: Диале́ктика* |
| *№11* | *Что лежит в основе индуктивного умозаключения?*<br>*Правильный ответ: опыт, экспериментирование и наблюдение, сбор отдель-* |

| | |
|---|---|
| | *ных фактов, анализ и выделение общих и повторяющихся черт определенного числа явлений или событий.* |
| *№12* | *Метод мышления, следствием которого является логический вывод, истинность которого гарантируется истинностью посылок. Также может определяться логико-методологическая процедура, посредством которой осуществляется переход от общего к частному в процессе рассуждения.*<br>*Правильный ответ: Дедýкция.* |
| *№13* | *Метод научного познания, представляющий собой мысленное соединение составных сторон, элементов, свойств, связей исследуемого объекта, расчлененных в результате анализа, и изучение этого объекта как единого целого.*<br>*Правильный ответ: Синтез.* |
| *№14* | *Выберите правильное определение метода …*<br>*А) система приемов, правил, требований, которыми необходимо руководствоваться в процессе познания.*<br>*Б) прием мышления, связанный с разложением изучаемого объекта на составные части, стороны, тенденции развития и способы функционирования с целью их относительно самостоятельного изучения.*<br>*В) процесс мысленного выделения отдельных интересующих нас признаков, свойств и отношений конкретного предмета и одновременно отвлечение от других свойств.*<br>*Правильный ответ: А.* |
| *№15* | *Прием, в котором по сходству объектов в некоторых признаках делают вывод об их сходстве в иных отношениях.*<br>*Правильный ответ: Аналогия.* |
| *№16* | *Метод исследования, при котором интересующий исследователя объект замещается другим объектом, находящимся в отношении подобия к первому объекту. Модель может быть объективной в реальности или мысленно представляемой системой, замещающая объект познания. В зависимости от характера модели имеют следующие виды: предметное, физическое, математическое, логическое, знаковое.*<br>*Правильный ответ: Моделирование.* |
| *№17* | *Исходный метод эмпирического познания. Целенаправленное изучение предметов, опирающееся на такие чувственные способности человека, как ощущение, восприятие, представление, в ходе которого мы получаем знание о внешних сторонах рассматриваемого объекта. К структурным компонентам, которого относятся: наблюдатель, объект исследования, условия наблюдения, средства наблюдения.*<br>*Правильный ответ: Наблюдение.* |
| *№18* | *Важная форма наблюдения, заключающаяся в процессе определения отношений одной измеряемой величины, характеризующий изучаемый объект, к другой однородной величине, принятой за единицу.*<br>*Правильный ответ: Измерение.* |
| *№19* | *Активный целенаправленный метод изучения явлений в точно фиксированных условиях их протекания, которые могут воссоздаваться и контролироваться самим исследователем. Связывает эмпирический и теоретический уровни научного познания.*<br>*Правильный ответ: Эксперимент.* |
| *№20* | *Перечислите методы исследований:*<br>*А. Теоретические,*<br>*Б. Эмпирические,*<br>*В. Математические,*<br>*Г. Космические,*<br>*Д. Политические.* |

<table>
<tr><td></td><td>Правильный ответ: А, Б, В.</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ОПК-5.1 Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</td></tr>
<tr><td></td><td>Задания закрытого типа 25 %</td></tr>
<tr><td></td><td>Задания на установление соответствия между элементами</td></tr>
<tr><td>№1</td><td>Установите соответствие между категорией признаков и перечисленными признаками:
<table>
<tr><td>1. Качетвенные признаки</td><td>А) возраст животных, показатели, характеризующие живую массу, промеры туловища, выход продукции, затраты на производство продукции.</td></tr>
<tr><td>2. Количественые признаки</td><td>Б) оттенки окраски животного, форма головы.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Правильный ответ: 1-Б, 2-А.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>№2</td><td>Соотнесите понятия проблемы в зависимости от глубины её познания:
<table>
<tr><td>1 Слабоструктурированные или смешанные проблемы.</td><td>А) Проблемы содержат лишь описание важнейших ресурсов, признаков и характеристик, количественные зависимости между которыми совершенно неизвестны.</td></tr>
<tr><td>2. Неструктурированные или качественно выраженные проблемы.</td><td>Б) Содержат и количественные, и качественные элементы, причем малоизвестные и неопределенные стороны проблемы имеют тенденцию доминировать.</td></tr>
<tr><td>3. Слабоструктурированные или смешанные проблемы.</td><td>В). Насколько важна проблема в абсолютных и относительных величинах.</td></tr>
<tr><td>4. Измеримость проблемы.</td><td>Г) Содержат и количественные, и качественные элементы, причем малоизвестные и неопределенные стороны проблемы имеют тенденцию доминировать.</td></tr>
</table>
Правильный ответ: 1-Г, 2-А, 3-Б.</td></tr>
<tr><td></td><td>Задания с выбором одного правильного ответа</td></tr>
<tr><td>№3</td><td>Какой интервал применяют для интервальных оценок…<br>А) Доверительный.<br>Б) Доверчивый.<br>В) Достаточный.<br>Г) Дополнительный.<br>Правильный ответ: А.</td></tr>
<tr><td>№4</td><td>Дисперсия – это показатель, построенный на ….<br>А) Отклонениях вариант.<br>Б) Квадратах отклонений.<br>В) Кубах отклонений.<br>Г) Модулях отклонений.<br>Правильный ответ: Б.</td></tr>
<tr><td>№5</td><td>План эксперимента это…<br>А) Определение значений независимых переменных.<br>Б) Оценка объема исследований.<br>В) Предварительное обоснование и выбор методов и алгоритмов статистической обработки данных.</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | *Г) Процедура выбора числа опытов и условий их проведения, необходимых для решения поставленной задачи с требуемой точностью.*<br>*Правильный ответ: Г* |
| | *Задания с выбором нескольких правильных ответов* |
| *№6* | *Основными составляющими методологии исследования являются:*<br>*А. Гипотеза,*<br>*Б. Объект исследований,*<br>*В. Предмет исследований,*<br>*Г. Теория,*<br>*Д. Проблема.*<br>*Правильный ответ: Б, В, Д.* |
| | *Задания открытого типа 75%* |
| *№7* | *Вероятностное знание, объяснение, понимание или вариант объяснения при недостаточности информации, требующее проверки и доказывания предположения о причине, которая вызывает определенное следствие, о структуре исследуемых объектов и характере внутренних и внешних связей структурных элементов это...*<br>*Правильный ответ: Гипотеза.* |
| *№8* | *Какой метод характеризуется построением и развитием научных гипотез, теорий, формулировкой законов и выделением из них логических следствий, сопоставлением различных гипотез и теорий?*<br>*Правильный ответ: Теоретический метод.* |
| *№9* | *Какой метод характеризуется проведением наблюдений и экспериментов, а также группировкой, классификацией и описанием результатов эксперимента, наблюдений?*<br>*Правильный ответ: Эмпирический метод.* |
| | *Задания на установление последовательности* |
| *№10* | *Какова последовательность схемы проведения научного исследования:*<br>*1 Выбор темы и обоснование ее актуальности.*<br>*2. Проведение и описание процесса исследования.*<br>*3. Постановка цели и конкретных задач исследования.*<br>*4. Определение объекта и предмета исследования.*<br>*5. Анализ (обсуждение) результатов исследования.*<br>*6. Выбор метода или разработка методики проведения исследования.*<br>*7. Формулирование выводов (оценка) по результатам исследования.*<br>*Правильный ответ: 1,3,4, 6, 2,5,7.* |
| *№11* | *Выберите несколько процессуально-методологических схемы наиболее характерных для прикладных исследований:*<br>*А) Проблема—гипотеза—решение;*<br>*Б) Гипотеза—модель—проблема—рекомендации;*<br>*В) Модель—проблема—образование—решение;*<br>*Г) Анализ—гипотеза—проблема—решение—концепция.*<br>*Правильный ответ: А, Б.* |
| *№12* | *Установите последовательность средств, представления об изменениях, происходящих в выборке …*<br>*1 Выбор объектов по крайним вариантам.*<br>*2. Проведение ранжирования объектов.*<br>*3. Группировка объектов.*<br>*4. Визуализации данных, графическими методами.*<br>*5. Анализ результатов исследования.*<br>*Правильный ответ: 2,3,5,4.* |
| | *Задания с выбором нескольких правильных ответов* |
| *№13* | *Выберите несколько процессуально-методологических схемы наиболее харак-* |

| | |
|---|---|
| | *терных для прикладных исследований:*<br>*А) Проблема—гипотеза—решение;*<br>*Б) Гипотеза—модель—проблема—рекомендации;*<br>*В) Модель—проблема—образование—решение;*<br>*Г) Анализ—гипотеза—проблема—решение—концепция.*<br>*Правильный ответ: А, Б.* |
| *№14* | *Перечислите этапы проведения эксперимента:*<br>*А) предметно-содержательное изучение исследуемого объекта или процесса на основе имеющейся информации,*<br>*Б) анализ источников информации на их достоверность,*<br>*В) разработка методики и программы эксперимента, определение условий и средств,*<br>*Г) функционирование исследуемого объекта в желаемом режиме,*<br>*Д) наблюдение за объектом, сбор, регистрация и математическая обработка экспериментальных данных,*<br>*Е) содержательный анализ и интерпретация результатов эксперимента.*<br>*Ж) рекомендации использования результатов эксперимента.*<br>*Правильный ответ: А, В, Д, Е, Ж.* |
| *№15* | *Выберите несколько средств визуализации данных:*<br>*А) – средства, позволяющие увидеть количество объектов (животных), обладающих определённым свойством (размер).*<br>*Б) - средства, позволяющие отобразить красоту объекта.*<br>*В) – средства, позволяющие отобразить сразу два или три свойства объекта.*<br>*Г) – средства, отображающие меры центральной тенденции и меры изменчивости.*<br>*Правильный ответ: А, В, Г.* |
| *№16* | *Перечислите две основные функции науки:*<br>*А) рекламная,*<br>*Б) познавательная,*<br>*В) созидательная,*<br>*Г) практическая.*<br>*Правильный ответ: Б, Г.* |
| *№17* | *Из каких трех неразрывно связанных элементов складывается наука как общественная, социальная система …*<br>*А) финансовых вложений,*<br>*Б) технологической обеспеченности,*<br>*В) накопленных знаниях,*<br>*Г) деятельности людей,*<br>*Д) соответствующих научных учреждений.*<br>*Правильный ответ: В, Г, Д.* |
| *№18* | *Если в середине вариационного ряда находится сразу два одинаковых числа, то необходимо…*<br>*А) вычислить разность между максимальным значением и минимальным,*<br>*Б) сложить их величины и поделить на количество,*<br>*В) суммировать все величины и поделить на количество объектов.*<br>*Правильный ответ: Б.* |
| *№19* | *Среди выборки объектов есть одно уникальное по размеру животное с очень большой массой и одно животное с очень низкой массой. Присутствие таких животных существенным образом сдвигает среднее значение, и оно перестанет отражать типичный размер изучаемого объекта. В этом случае убирают по ….*<br>*А) 2-4% самых не типичных объектов,*<br>*Б) 5-10% самых больших и самых маленьких,* |

<table>
<tr><td></td><td>В) 15-20% объектов от выборки.<br>Правильный ответ: Б.</td></tr>
<tr><td>№20</td><td>Сумма значений всех вариант, входящих в совокупность, делённое на общее число вариант, будет выражать _____:<br>Правильный ответ: среднюю арифметическую.</td></tr>
<tr><td colspan="2">ОПК-5.2 проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции</td></tr>
<tr><td></td><td>Задания закрытого типа 25 %</td></tr>
<tr><td></td><td>Задания с выбором одного правильного ответа</td></tr>
<tr><td>№1</td><td>Что показывает кривая распределения<br>А) Кривизну распределения.<br>Б) Отклонение распределения от нормального.<br>В) Закон распределения непрерывной случайной величины.<br>Г) Распределённость значений случайной величины во времени.<br>Правильный ответ: Б.</td></tr>
<tr><td>№2</td><td>Кривая распределения - это:<br>А. распределение вариационного ряда по классам;<br>Б. графическое изображение вариационного ряда;<br>В. расчет частоты встречаемости;<br>Г. определение модального класса в вариационной ряду.<br>Правильный ответ: Б</td></tr>
<tr><td></td><td>Задания с выбором нескольких правильных ответов</td></tr>
<tr><td>№3</td><td>Факторы, нарушающие генетическую структуру популяции:<br>А. неполноценное кормление,<br>Б. не соответствующие условия содержания,<br>В. мутация<br>Г. миграция<br>Д. отбор<br>Правильный ответ: В, Г, Д.</td></tr>
<tr><td>№4</td><td>Сопоставить классификацию методов биологических исследований:
<table>
<tr><th>Метод</th><th>Суть метода</th></tr>
<tr><td>1. Описательный</td><td>А. Состоит в сборе фактического материала, наблюдении, описании различных объектов, явлений и их свойств в определенной среде.</td></tr>
<tr><td>2. Сравнительный</td><td>Б. Выяснение закономерностей в возникновении живых организмов и их развитии, в становлении как структуры, так и функциональности в историческом аспекте.</td></tr>
<tr><td>3. Исторический</td><td>В. Сравнение и систематизация полученных при использовании других методов данных. В современных исследованиях сравнительный метод часто заменяют на мониторинг, как более эффективный путь изучения предмета. Мониторинг позволяет проводить постоянное наблюдение, создавая отдельную биосферу или экосистему для конкретного объекта. Тщательное мониторинговое исследование включает в себя аналитику и дальнейший прогноз в отношении изучаемого предмета или явления.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | 4. Экспериментальный — Г. Исследование основано на практическом опыте изменения базовых (природных) данных и на результатах наблюдений. Эксперимент может быть полевым или лабораторным. Именно он показывает самую полную и достоверную картину.<br>Правильный ответ: 1 – А, 2 – В, 3- Б, 4- Г. |
| №5 | Перечислите последовательность сбора доказательств:<br>А) Моделирование, различных экспериментов, наблюдений.<br>Б) Наблюдение явления, процесса, объекта или смоделированного эксперимента.<br>В) Обработка в виде статистического заключения.<br>Г) Фиксация полученных данных, их максимально строгая оценка.<br>Д) Первичная обработка данных на предмет выявления закономерностей и связей.<br>Е) Классификация информации, описание с помощью специализированной научной терминологии.<br>Ж) Сравнительный анализ с ранее полученными данными.<br>Правильный ответ: Б, Г, Д, Е, Ж. |
| №6 | Перечислите частные методы исследования в биологии, которые позволяют получить четкую картину изучаемого явления или процесса …<br>А). Генеалогический. Изучение и систематический анализ родословной, и выявление наследственной природы явлений и возможности развития патологий.<br>Б). Палеонтологический. Метод бывает филогенетический и биогенетический (сравнительно-эмбриологический или сравнительно-анатомический). Первый исследует историческое развитие целой формы, второй — отдельного организма.<br>В). Центрифугирование. Технический способ выявить отдельные элементы в общей смеси под воздействие скоростной центробежной силы. С помощью сепарации материал разделяется на отдельные фракции согласно коэффициенту плотности.<br>Г). Цитологический. Выявление хромосомных, генных, митохондриальных мутаций, онкопатологий и т. д.<br>Д). Биохимический. Изучение химико-биологических процессов в организме, с помощью исследования различных жидкостей, выявление нарушений обмена веществ, происходящих в результате наследственных причин. Самым простым примером биохимического исследования является общий анализ крови.<br>Е). Все перечисленные биологические методы имеют тесную связь друг с другом, между ними невозможно провести четкую границу. Они применимы либо последовательно друг за другом, либо одновременно в сочетании.<br>Правильный ответ: Е. |
| | Задания открытого типа 75% |
| №7 | Определите среднее значение прироста живой массы осетра в группе численностью 10 голов при индивидуальных значениях среднесуточного прироста: 70 г, 50 г, 50 г, 70 г, 40 г, 60 г, 50 г, 45 г, 45 г, 35 г.<br>Правильный ответ: 51,5 г |
| №8 | Определите, какой показатель удоя является модальным у группы коров, где индивидуальные значения удоя имеют следующие показатели:<br>4500, 4700, 5500, 5000, 5500, 6000, 4500, 5000, 5500, 5500, 6100.<br>Правильный ответ: 5500 |
| №9 | Осуществите построение вариационного ряд: 30,8; 45,1; 29,1; 25,7; 56,3; 31,2; 26,4; 24,9; 15,8; 43,7.<br>Правильный ответ: 15,8; 24,9; 25,7; 26,4; 29,1; 30,8; 31,2; 43,7; 45,1; 56,3 |

| | |
|---|---|
| *№10* | *Определите медиану в вариационном ряду массы поросят при рождении при следующих индивидуальных показателях: 500, 550, 750, 750, 800, 850, 900, 950. 1000, 1200, 1200, 1300, 1450, 1500*<br>*Правильный ответ: 900* |
| *№11* | *Число степеней свободы в выборке включающей 68 вариант равняется:*<br>*Правильный ответ: 67.* |
| *№12* | *Среднее квадратическое отклонение выражается в тех же единицах, что и:*<br>*Правильный ответ: средняя арифметическая.* |
| *№13* | *Как в генетике называется фактор, нарушающий свободное спаривание особей внутри популяции?*<br>*Правильный ответ: отбор.* |
| *№14* | *Вариационный ряд включает следующие значения: 30, 31, 35, 36, 37,40, 43, 48, 50, 55. Средняя арифметическая будет:*<br>*Правильный ответ: 40,5.* |
| *№15* | *Теорию стабилизирующего отбора в XX веке создал:*<br>*Н.И. Вавилов, И.И. Шмальгаузен, П.Н. Кулешов*<br>*Правильный ответ: И.И. Шмальгаузен* |
| *№16* | *Закономерности развития и телосложения животных изучали:*<br>*П.Н. Кулешов, Н. П. Чирвинский, А. А. Малигонов, Н. М. Пржевальский*<br>*Правильный ответ: Н. П. Чирвинский, А. А. Малигонов* |
| *№17* | *Какие изменения являются ненаследственными:*<br>*Правильный ответ: модификационные.* |
| *№18* | *Как называется наука о математических закономерностях в биологии:*<br>*Правильный ответ: Биометрия.* |
| *№19* | *В практике животноводства наиболее распространённым методом определения степени инбридинга является метод предложенный: А. Шапоружем, С. Райтом, Д.А. Кисловским.*<br>*Правильный ответ: А. Шапоружем.* |
| *№20* | *Современная теория эволюции имеет название: синтетическая теория эволюции, популяция как единица эволюции, эволюционная теория.*<br>*Правильный ответ: эволюционная теория.* |

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Методологические проблемы.
2. Взаимодействие биологии и математики – путь прогресса.
3. Некоторые философские вопросы моделирования биологических объектов.
4. Культура. Какие различают виды культуры.
5. Наука, ее различные аспекты.
6. Математические подходы к изучению жизненных явлений.
7. Наука как творческая деятельность.
8. Наука как социальный аспект.
9. Наука с информационной точки зрения.
10. Функции науки.
11. Познавательные возможности моделирования биологических процессов.
12. Роль математических моделей в познании явлений жизни и психологии.
13. Методики построения простых биологических моделей.
14. Эвристические методы в исследовании сложных систем.
15. Математические основы общей биологии.
16. Индивидуальная научная деятельность.
17. Коллективная научная деятельность.

18. Научная этика.
19. Средства научной исследовательской деятельности.
20. Методы научной исследовательской деятельности.
21. Теоретические методы исследования.
22. Эмпирические методы исследования.

**Задания для подготовки к зачету**

**ОПК-1.3**

**Знать** (использует основные законы общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач профессиональной деятельности (ОПК-1.3)

1. Методологические проблемы.
2. Взаимодействие биологии и математики – путь прогресса.

**Уметь**

1.Выделить методологические проблемы.

2. Охарактеризовать взаимодействие биологии и математики.

**Навык**

1. Использовать знания о науке как социальном аспекте.
2. Владеть информационными системами для научных изысканий.

**ОПК-5.1**

**Знать** (использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции)

1. Теоретические методы исследования.
2. Эмпирические методы исследования.

**Уметь**

1. Владеть способностью оценки животных.
2. Оценить продуктивные качества животных.

**Навык**

1. Определить племенную ценность животных.
2. Провести подбор пар для получения потомства с гарантированно высокой продуктивностью.

**ОПК-5.2**

**Знать** (проводит экспериментальные исследования в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции)

3. Теоретические методы исследования.
4. Эмпирические методы исследования.

**Уметь**

3. Владеть современными математическими методами моделирования и прогнозирования биологических процессов.
4. Оценивать применимость различных методов моделирования и прогнозирования биологических процессов в современных условиях производства.

**Навык**

3. Определить применимость современных методов научных исследований в промышленном производстве.
4. Провести оценку эффективности применения современных научных методов в производстве сельскохозяйственной продукции.

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и приня-

тия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

**ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине**

| № и наименование темы контрольного мероприятия | Формируемая компетенция | Этап формирования компетенции | Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.) | Срок проведения контрольного мероприятия |
|---|---|---|---|---|
| **Раздел 1 «**Научный эксперимент и его роль в современном животноводстве**»** | ОПК-1.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Этап I<br>Этап II<br>Этап III | Тестирование представление и защита доклада (реферата) | 1-е занятие |
| **Раздел 2 «**Методы и методика проведения научных исследований**»** | ОПК-1.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-7.2 | Этап I<br>Этап II<br>Этап III | Контрольный устный опрос | 2-е занятие |
| **Раздел 3 «**Биометрические методы исследований. Источники финансирования научной деятельности**»** | ОПК-1.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Этап I<br>Этап II<br>Этап III | Контрольный письменный опрос | 3-е занятие |
| **Раздел 4 «**Наблюдение и эксперимент. Сбор данных их группировка в животноводстве**»** | ОПК-1.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-7.2 | Этап I<br>Этап II<br>Этап III | Реферат с презентацией | 4-е занятие |
| **Раздел 5 «**Сбор, систематизация и анализа научной информации. Средние величины и показатели вариации**»** | ОПК-1.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Этап I<br>Этап II<br>Этап III | Решение типовых задач | 5-е занятие |
| **Раздел 6 «**Основы дисперсионного анализа**»** | ОПК-1.3<br>ОПК-5.1<br>ОПК-5.2 | Этап I<br>Этап II<br>Этап III | Контрольный устный опрос | 6-е занятие |

***Устный опрос*** **–** наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоин-

ство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

**Критерии и шкалы оценивания устного опроса**

| Критерии оценки при текущем контроле | Оценка |
|---|---|
| Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре | «неудовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 % | «удовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79% | «хорошо» |
| Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при отве- | «отлично» |

| | |
|---|---|
| тах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80% | |

**Тестирование.** Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

**Критерии и шкалы оценивания тестов**

| Критерии оценки при текущем контроле |
|---|
| процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»); |
| процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно») |
| процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо») |
| процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично») |

**Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)**

| Оценка | Профессиональные компетенции | Отчетность |
|---|---|---|
| 5 | Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями. |
| 4 | Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками. |
| 3 | Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом. | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении. |
| 2 и ниже | Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада. | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении. |

**Критерии и шкалы оценивания презентации**

| Дескрипторы | Минимальный ответ 2 | Изложенный, раскрытый ответ 3 | Законченный, полный ответ 4 | Образцовый ответ 5 |
|---|---|---|---|---|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы. |
| Представление | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина. | Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. |
| Оформление | Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации. | Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. |
| Ответы на вопросы | Нет ответов на вопросы. | Только ответы на элементарные вопросы. | Ответы на вопросы полные и/или частично полные. | Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или |

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

**Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

| Действие | Сроки заочная форма | Методика | Ответственный |
|---|---|---|---|
| Выдача заданий к зачету | 1 занятие | На лекциях, по интернет | Третьякова О.Л. |
| Консультации | в сессию | На групповой консультации | Третьякова О.Л. |
| Зачет | в сессию | компьютерное тестирование | Третьякова О.Л. |
| Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено») | На зачете | В соответствии с критериями | Третьякова О.Л. |

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| **Основная литература** | **Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС** |
|---|---|
| Современные методы и основы научных исследований в животноводстве / И. В. Малявко, Л. Н. Гамко, В. А. Малявко [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-47041-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/322493. — Режим доступа: для авториз. пользователей | https://e.lanbook.com/book/322493 |
| Генетика и биометрия : учебное пособие / составители С. Г. Белокуров, Д. С. Казаков. — пос. Караваево : КГСХА, 2021 — Часть 1 — 2021. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252152 — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/252152 |
| Биометрические методы в животноводстве : учебное пособие / К. Д. Фархутдинов, А. Р. Фаррахов, Е. В. Иванов, | https://e.lanbook.com/book/421199 |

| | |
|---|---|
| Л. Ф. Разяпова. — Уфа : БГАУ, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-7456-0863-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/421199. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | |
| **Дополнительная литература** | **Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС** |
| Темирова, С. У. 1Товарное рыбоводство : учебное пособие / С. У. Темирова, Т. А. Нечаева. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191440. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/191440 |
| Темирова, С. У. Товарное рыбоводство : методические указания / С. У. Темирова. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 29 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191448. — Режим доступа: для авториз. пользователей. | https://e.lanbook.com/book/191448 |

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

***Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.***

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

***Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.***

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

***Методические рекомендации по подготовке доклада.***

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

***Выполнение индивидуальных типовых задач.***

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

***Рекомендации по работе с научной и учебной литературой***

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

### Перечень лицензионного программного обеспечения ИЗ МТО

**1**1)Systems Windows 10 Home Get Genuine
License 66241787
От 28.12.2015
OPEN 96248122zze1712-родительская программа
2)Office Stand art 2007
License 66241795
От 28.12.2015
OPEN 96248131ZZE1712
3)DR Web Desktop Security Suite LBW-AC-12M-56-B1 (Антивирус)
Договор РГА01140118 от 14.01.2019
MS Windows 7 HB x32 OEM Software Счет 1834 от 16.03.2010
ООО «Южная Софтверная компания»
Open Office 4.1 Apache License 2.0
MS Windows 7 HB x32 OEM Software
Счет 1834 от 16.03.2010
ООО «Южная Софтверная компания»
Open Office 4.1 Apache License 2.0 Msdn academic alliance сертификат участника программы Донской государственный аграрный университет
Центр информационных технологий
Сертификат участника программы
От 01.07.2007
2) Microsoft Open License
Авторизационный номер: 66108930zzE1111
Лицензия №46119008
Microsoft®Office 2007 Russian 021-07936
Academic OPEN 2007 версия
От 11.11.2009
3)DR Web Desctop Security Suite (Антивирус)+ЦЦ,LBW-AC-12M-56-B1
Договор РГА01140118 от 14.01.2019
MS Windows 7 prof x32 Open License 66241795(66241787)
От 28.12.2015
OPEN 96248131ZZE1712
Open Office 4.1 Apache License 2.0OpenOffice 4.1 Apache License 2.0

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| Официальный сайт Министерства финансов РФ | http://www.minfin.ru/ |

| Наименование ресурса | Режим доступа |
|---|---|
| Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс» | http://www.consultant.ru |
| Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики | http://www.gks.ru |
| Официальный сайт Центрального Банка РФ | http://www.cbr.ru/ |
| Официальный сайт Международной федерации бухгалтеров | www.ifac.org |
| Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области | http://www.don-agro.ru |
| Официальный портал правительства Ростовской области | http://www.donland.ru |
| Официальный сайт Росбизнесконсалтинга | http://www.rbc.ru/ |
| Официальный сайт Высшей Аттестационной Комиссии (ВАК РФ) | http://vak.ed.gov.ru/ |
| Официальный сайт «Института Профессиональных бухгалтеров и аудиторов России» | http://www.ipbr.org/ |
| Официальный сайт Российской Коллегии аудиторов | www.rkanp.ru |
| Официальный сайт СРО НП «Аудиторская Ассоциация Содружество» | http://www.auditor-sro.org/ |
| Официальный сайт Американской ассоциации дипломированных бухгалтеров | www.aicpa.org |
| Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА» | http://raexpert.ru/ |
| Институт статистических исследований и экономики знаний | https://issek.hse.ru/ |
| Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru |
| Журнал «Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве» | http://panor.ru/magazines/bukhuchhyet-v-selskom-khozyaystve.html |
| Журнал «Управление экономическими системами: электронный научный журнал» | http://uecs.ru/ |
| Журнал «Аудит и финансовый анализ» | http://auditfin.com/index.htm |
| Журнал «Эксперт» | www.expert.ru |
| Библиотека диссертаций и авторефератов России | http://www.dslib.net/ |
| Научно-практический журнал «Учет и статистика» | http://uchet.rsue.ru/ |

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

**Оснащенность и адрес помещений**

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) | Номер объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации, этаж |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | Аудитория № 132 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска маркерная (1)).<br>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проекционный экран (1), проектор (1), компьютер (1), учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (информационные стенды (5); информационный стеллаж (5)), муляж свиньи (1); муляж полутуши (1)).<br>Windows 10 Счет № В-00290688 от13.11.2017 Microsoft Volume Licensing Service Center; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА01140022 от «16» Января 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ» | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 24 | Помещение 33 (1 этаж) |
| | Аудитория № 283 Помещение для самостоятельной работы; Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья).<br>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (Нитрат-тестер (1), Прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-200 (1), рНметр «Статус» (1), Газоанализатор «Хоббит» (1), Анализатор качества молока «Лактан» (1)); набор демонстрационного оборудования (компьютер (3) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28 | Помещение 9 (2 этаж) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | организации, ноутбук (2), МФУ (1), принтер (2), проектор (1)).<br>Win 10H Счет №АЩ-0377659 от 05.12.2019 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС» | | |
| | Аудитория № 283 Помещение для самостоятельной работы; Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья).<br>Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (Нитрат-тестер (1), Прибор контроля параметров воздушной среды МЭС-200 (1), рНметр «Статус» (1), Газоанализатор «Хоббит» (1), Анализатор качества молока «Лактан» (1)); набор демонстрационного оборудования (компьютер (3) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, ноутбук (2), МФУ (1), принтер (2), проектор (1)).<br>Win 10H Счет №АЩ-0377659 от 05.12.2019 от Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС» | 346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 28 | Помещение 9 (2 этаж) |