

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.07.2021 10:21:31

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73d48886ab6255881f388f917a1351fa

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»**



**УТВЕРЖДАЮ**

Технологический  
факультет

Декан технологического факультета

Н.С. Трубчинова

« 19 » мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Современные методы научных исследований животноводстве**

**Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния**

**Направленность (профиль) Менеджмент в кормлении животных и  
биобезопасность кормовых средств**

**Квалификация - магистр**

**Год начала подготовки: 2021**

Майский, 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

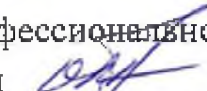
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по направлению 36.04.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2017 г. № 973;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., №301;
- профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40666).
- профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ от 14.07.2020 г. № 423н.

Составитель: к. с.-х. н., доцент Маслова Н.А., к. с.-х. н., ген. директор ООО «СГЦ» Бершаков С.В.

Рассмотрена на заседании кафедры общей и частной зоотехнии  
(выпускающей)

«14» мая 2021 г., протокол № 12

Зав. кафедрой  Татьяначева О.Е.

Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы  Татьяначева О.Е.

## I. Цель и задачи дисциплины

**1.1. Цель изучения дисциплины** – формирование знаний и практических умений по методам зоотехнических и биологических исследований, планированию и проведению экспериментов, по статистической обработке и оценке результатов исследований, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

### 1.2. Основные задачи изучения дисциплины:

- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследований в зоотехнии;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах по зоотехнии;
- овладеть техникой зоотехнических экспериментов и оформления научной документации;
- изучить особенности применения статистических методов анализа результатов экспериментов;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению научных, научно-хозяйственных и производственных опытов.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ

### ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

#### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

«Современные методы научных исследований в животноводстве» относится к обязательной части дисциплин (Б1.О.13) основной профессиональной образовательной программы.

#### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	1. Планирование и организация научных исследований
	2. Современные проблемы в зоотехнии
	3. Интенсивные технологии производства молока и мяса
	4. Селекционно-племенная работа в животноводстве
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <b>уметь:</b> ➤ оценивать показатели продуктивности сельскохозяйственных животных и

	<p>ПТИЦЫ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ вести математическую обработку и анализировать получаемые результаты;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основными методиками анализа показателей продуктивности сельскохозяйственных животных и ПТИЦЫ</li> </ul>
--	--

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-4</b>	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	<p><b>ОПК-4.1.</b> Демонстрирует знание методов решения задач и научных основ профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> методы решения задач и научные основы профессиональной деятельности  <b>Уметь:</b> использовать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b> навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности</p>
		<p><b>ОПК-4.2.</b> Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p>	<p><b>Знать:</b> методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий  <b>Уметь:</b> применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий  <b>Владеть:</b> приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p>
		<p><b>ОПК-4.3.</b> Демонстрирует навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретирует их результаты</p>	<p><b>Знать:</b> методы проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии  <b>Уметь:</b> использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии  <b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты</p>

#### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

##### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
<b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
Общая трудоемкость, всего, час	<b>144</b>	<b>144</b>
<i>зачетные единицы</i>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>1. Контактная работа</b>		
<b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>	<b>16,25</b>	<b>20,25</b>
В том числе:		
Лекции ( <i>Лек</i> )	6	4
Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )	-	
Практические занятия ( <i>Пр</i> )	10	8
Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )	-	2
Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )	-	
Текущие консультации ( <i>ТК</i> )	-	6
<b>1.2. Промежуточная аттестация</b>		
Зачет ( <i>КЗ</i> )	0,25	0,25
Экзамен ( <i>КЭ</i> )	-	
Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНКТ</i> )	-	
Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )	-	
<b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>	<b>15</b>	<b>4</b>
<b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	<b>112,75</b>	<b>119,75</b>
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	4	2
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	6	4
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	82	79
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата	10,75	24,75
Подготовка к зачету	10	10

Примечание: \*осуществляется на аудиторных занятиях

#### 4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. «Методы и приемы научных исследований в зоотехнии»</b>	<b>63</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>56</b>	<b>66</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>60</b>
1. Методы постановки эксперимента	19	1	-	18	23	1	2	20
2. Приемы научных исследований в зоотехнии	21	1	2	18	23	1	2	20
3. Основные методические критерии организации научных исследований на подготовительном этапе	21	1	2	18	20	-	-	20
<i>Итоговое занятие по модулю №1</i>	2	-		2	-	-	-	-
<b>Модуль 2. «Применение математической статистики в зоотехнических исследованиях»</b>	<b>65,75</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>56,75</b>	<b>65,75</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>59,75</b>
1. Обработка и систематизация результатов зоотехнических исследований	21	1	2	18	23	1	2	20
2. Анализ результатов исследований	21	1	2	18	21,75	0,75	1	20
3. Документация и отчетность по научно-хозяйственному опыту	19	1	-	18	10	0,25	-	9,75
<i>Итоговое занятие по модулю № 2</i>	4,75	-	2	2,75	11		1	10
<i>Предэкзаменационные консультации</i>			-					
<i>Текущие консультации</i>			-			6		
<i>Установочные занятия</i>			-			2		
<i>Промежуточная</i>			0,25			0,25		

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>аттестация</i>								
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	16,25	6	10	-	20,25	4	8	
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	15				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	112,75				119,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	144				144			

### 4.3. Содержание дисциплины

<b>Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины</b>
<b>Модуль 1. «Методы и приемы научных исследований в зоотехнии»</b>
<b><i>1. Методы постановки экспериментов</i></b>
1.1. Всеобщий метод
1.2. Общенаучные методы
1.3. Конкретно-научные (специальные) методы
<b><i>2. Приемы научных исследований в зоотехнии</i></b>
2.1. Наблюдение, его формы и описание
2.2. Эксперимент. Виды экспериментов
<b><i>3. Основные методические критерии организации научных исследований на подготовительном этапе</i></b>
3.1. Этапы научного исследования
3.2. Выбор темы и обоснование избранного направления исследований
3.3. Разработка методики научно-исследовательской работы
3.4. Материально-техническое обеспечение научных исследований
3.5. Выбор хозяйства для проведения исследований
<b>Модуль 2. «Применение математической статистики в зоотехнических исследованиях»</b>
<b><i>1. Обработка и систематизация результатов зоотехнических исследований</i></b>
1.1. Необходимость использования биометрических методов обработки результатов исследований
1.2. Основные биометрические показатели и их свойства
1.3. Выбор метода биометрической обработки результатов исследований
<b><i>2. Анализ результатов исследований</i></b>
2.1. Производственная проверка
2.2. Оценка эффективности научных исследований
<b><i>3. Документация и отчетность по научно-хозяйственному опыту</i></b>
3.1. Документация, ведущаяся на разных этапах научного исследования
3.2. Составление отчета о научно-исследовательской работе



**V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**5.1.Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)**

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Самост. работа			
<b>Всего по дисциплине</b>			<b>144</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>112,75</b>	<b>Зачет</b>	<b>51</b>	<b>100</b>
<i>I. Рубежный рейтинг</i>							Сумма баллов за модули	<b>31</b>	<b>60</b>
<b>Модуль 1. «Методы и приемы научных исследований в зоотехнии»</b>			<b>63</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>56</b>		<b>15</b>	<b>30</b>
1.	Методы постановки эксперимента		21	1	2	18	тестирование		
2.	Приемы научных исследований в зоотехнии		20	1	1	18	тестирование		
3.	Основные методические критерии организации научных исследований на подготовительном этапе		19	1	-	18	тестирование		
<i>Итоговое занятие по модулю №1</i>			3	-	1	2	тестирование		
<b>Модуль 2. «Применение математической статистики в зоотехнических исследованиях»</b>			<b>65,75</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>56,75</b>		<b>16</b>	<b>30</b>
1.	Обработка и систематизация результатов зоотехнических исследований		21	1	2	18	Решение ситуационных задач		
2.	Анализ результатов исследований		22	2	2	18	Решение ситуационных задач		

3.	Документация и отчетность по научно-хозяйственному опыту		18,0	-	-	18	тестирование		
<i>Итоговое занятие по модулю № 2</i>			4,75	-	2	2,75	Тестирование		
<b>II. Творческий рейтинг</b>		ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3					Оценка выполнения индивидуального творческого задания	2	5
							Доклад		
<b>III. Рейтинг личностных качеств</b>							Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении	3	10
<b>V. Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачет</b>	15	25

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

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, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	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	Является результатом аттестации на окончательном этапе	25

аттестация	изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

### **5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете**

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение)**

## VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Основная учебная литература

1. Маслова Н.А. Сорвременные методы научных исследований в животноводстве: учебное пособие/ Н.А. Маслова, О.Е.Татьяничева, А.П. Хохлова, О.А. Попова. – Изд-во Белгородский ГАУ, 2021. – 158 с.

[http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?C21COM=S&FT\\_PARAMS=&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1708890219043811&S21FMT=briefHTML\\_ft&USES21ALL=0&S21ALL=&FT\\_S21STR=современные%20методы%20научных%20исследований%20в%20животноводстве&FT\\_S21LOG=4&FT\\_S21P03=K%3D&FT\\_S21P01=3&COM\\_S21STR=&SEARCH\\_STRING=современные%20методы%20научных%20исследований%20в%20животноводстве&FT\\_NEAR\\_MFN=&FT\\_DISTANCE=&FT\\_NEARLEVEL=&FT\\_CONTEXT=&FT\\_REQUEST=&FT\\_PREFIX=K%3D&S21CNR=5&S21REF=10&S21SRD=&S21SRW=&S21SCAN=&S21COLORTERMS=1&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&USE\\_TAGS\\_IN\\_SEARCH=&FT\\_RESTRICT=&isPersonalPanelOn=1&variant\\_search\\_field\\_selector=%7B%20"field\\_type"%20%3A%20"select"%2C%20"parameters"%20%3A%20"S21P01%3D2%26S21P03%3DCOLLT%3D"%2C%20"source"%20%3A%20"source\\_mnu%3ACOLLT.mnu"%20%7D&NAME\\_main=&A1\\_main=&A34\\_main=&VAR\\_main=&CHECK21=&AVT=&DAT\\_S21P06=&DAT\\_S21P07=&DP\\_S21P06=&DP\\_S21P07=&CHECKINDEX=&S21STN=1&side\\_search\\_panel\\_info=&block\\_cache=0.7285016312618471&](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=S&FT_PARAMS=&P21DBN=BOOKS&Z21ID=1708890219043811&S21FMT=briefHTML_ft&USES21ALL=0&S21ALL=&FT_S21STR=современные%20методы%20научных%20исследований%20в%20животноводстве&FT_S21LOG=4&FT_S21P03=K%3D&FT_S21P01=3&COM_S21STR=&SEARCH_STRING=современные%20методы%20научных%20исследований%20в%20животноводстве&FT_NEAR_MFN=&FT_DISTANCE=&FT_NEARLEVEL=&FT_CONTEXT=&FT_REQUEST=&FT_PREFIX=K%3D&S21CNR=5&S21REF=10&S21SRD=&S21SRW=&S21SCAN=&S21COLORTERMS=1&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&USE_TAGS_IN_SEARCH=&FT_RESTRICT=&isPersonalPanelOn=1&variant_search_field_selector=%7B%20)

### 6.2. Дополнительная литература

1. Космин В.В. Основы научных исследований (общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. – М.: Издательский Центр РИОР; М.: ООО «Научно-исследовательский центр ИНФРА-М», 2020. – 238 с.<https://znanium.com/read?id=357975>

2. Кукушина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): учеб. пособие / В.В. Кукушкина. —Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. — 264 с. — ВО - Магистратура. — ISBN 9785160041674. —<http://new.znanium.com/go.php?id=982657>

3. Беспалов Р.А. Основы научных исследований: учебное пособие / Р.А. Беспалов – ИНФА-М, 2019. – 111с.  
<https://znanium.com/read?id=345092>

4. Герасимов Б.И. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов и др. – Форум, 2020. – 271 с.  
<https://znanium.com/read?id=358887>

5. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И.Н. Кузнецов – М.: Дашков и К°, 2020. – 282 с.  
<https://znanium.com/read?id=358470>

6. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 4-е изд. – М.: Дашков и К°, 2019. – 208 с.  
<https://znanium.com/read?id=358551>

7. Яковенко, А.М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии [Электронный ресурс] : учебное пособие/ А.М. Яковенко, Т.И. Антоненко, М.И. Селионова. – Ставрополь:

### ***6.2.1. Периодические издания***

1. Вестник российской сельскохозяйственной науки
2. Достижения науки и техники АПК
3. Животноводство России
4. Зоотехния
5. Коневодство и конный спорт
6. Кролиководство и звероводство
7. Овцы, козы, шерстяное дело
8. Птицеводство
9. Пчеловодство
10. Свиноводство

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### ***6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины***

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	<p>Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p>
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

### 6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/livestock.php>

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Всероссийский институт научной и технической информации
<a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>	Научная электронная библиотека
<a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>	Федеральное агентство по науке и инновациям.
<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>	Министерство сельского хозяйства РФ
<a href="http://www.agro.ru/ne">http://www.agro.ru/ne</a>	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники,

<a href="#">ws/main.aspx</a>	агротехники, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
<a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
<a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
<a href="http://www.scintific.narod.ru/">http://www.scintific.narod.ru/</a>	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
<a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
<a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
<a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a>	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	Российская государственная библиотека
<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Российское образование. Федеральный портал
<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
<a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>	Науки, научные исследования и современные технологии
<a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a>	Полнотекстовые электронные библиотеки
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>	
<a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>	ЭБС «ZNANIUM.COM»
<a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
<a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
<a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, №742	Специализированная мебель для обучающихся на 60 посадочных мест. Доска-1; стол преподавательский – 1; парта ученическая -21; трибуна-1; стул -1. Мультимедийные оборудование: - экран моторизованный 2х3 LUMIEN; - Проектор Epson EB-X-12; - Шкаф настенный; - Колонки Microlab - Ноутбук Lenovo
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №744	Доска-1; стол преподавательский – 1; парта ученическая 24; витрины – 2; стул -1; шкаф - 1 технические средства обучения: мультимедийное оборудование (проектор EPSON, экран Digis, потолочный кронштейн, колонки Syen, кабель SYGA 15м, кабель SYGA 10 м, кабель акустический 10 м, кабель аудио джек. 10 м, ноутбук Lenovo idealPad 100-15, муляжи.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV



	Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №753	Шкаф с антресолью для лабораторного оборудования – 3, мойка – 2,, образцы кормов и комбикормов, лабораторная посуда. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0. Сито зерновое СЛП-200- 1,0; 1,2; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0/1. Весы Масса-К (НПВ 300г, дискретность 0,005 г) ВК-300. Влагомер зерна ЛЕПТА Фауна-М. Весы ОНАУС Navigator NVT2201RU (2200Г *0,1 г) 30456455, рН-метр стандарт. к-т рН-150МИ, Весы Масса-К ВК-300 (НПВ 300 г, дискретность 0,005г), Микроскоп цифровой Levenhuk D320L, 3,1 Мпикс, Микроскоп цифровой Celestron 40x-600x, Лупа зерновая ЛЗ-П-4.5 кратн., Ложка-шпатель КТ-267-270.200, Ложка-шпатель КТ-270А1-270А3. 150, Лоток прямоугольный нержавеющей 300*220*30 Ступка фарфор, с пестиком D90, Магнит подковообразный зерновой (сплав марки ЮНДК), Доска разборная для зерна ДРЛ-2 – 2 шт.

**7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

<b>Виды помещений</b>	<b>Оборудование</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, №742	- Kaspersky Endpoint Security (Договор №149 от 11.12.2020). - Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Kaspersky Endpoint Security (Договор

	№149 от 11.12.2020).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, №744	-Kaspersky Endpoint Security (Договор №149 от 11.12.2020). –Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №26 на передачу неисключительных прав от 26.12.2019. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019).Срок действия лицензии по 01.01.2021. Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 753	

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019

### **7.4. Места проведения практической подготовки**

Практическая подготовка в форме практических занятий предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка в форме практических занятий осуществляется в структурном подразделении Университета: физиологический двор ФГБОУ ВО УНИЦ «Агротехнопарк».

В ходе практической подготовки в форме практических занятий обучающиеся закрепляют знания по основным элементам работы с сельскохозяйственными животными и птицы.

Каждый обучающийся принимает участие в оценке пригодности животных к промышленной технологии и учете их продуктивности.

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха

проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.Я.ГОРИНА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине (модулю) Современные методы научных исследований в  
животноводстве

Направление подготовки/специальность : 36.04.02 Зоотехния  
шифр, наименование

Направленность (профиль): Менеджмент в кормлении животных и  
биобезопасность кормовых средств

Квалификация: магистр

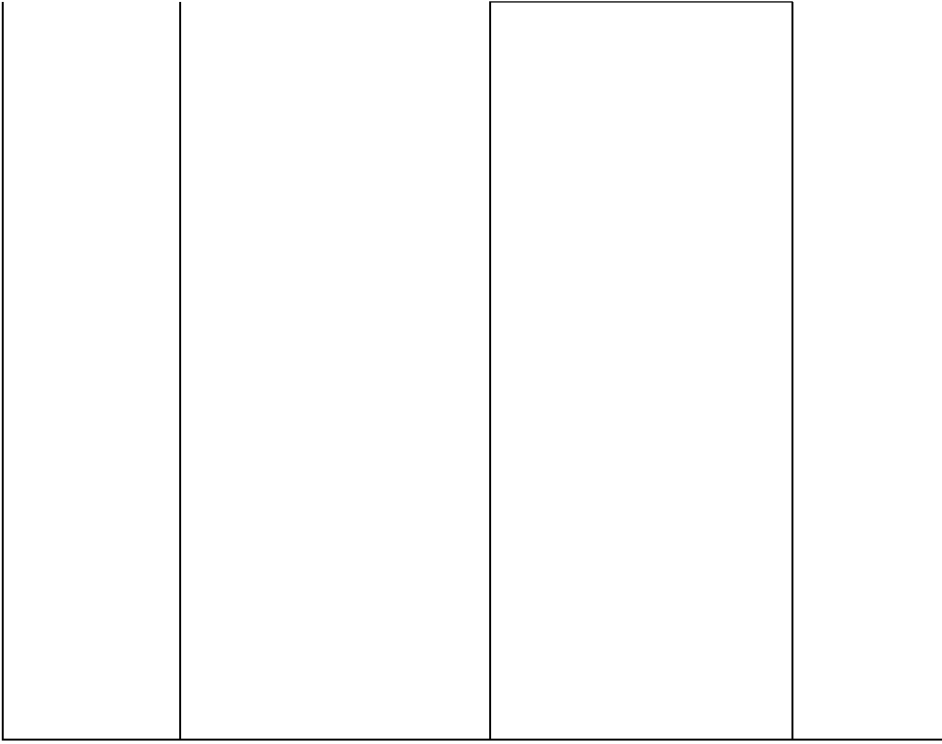
Год начала подготовки: 2021

Майский, 2021

**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 использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	<p><b>ОПК-4.1.</b> Демонстрирует знание методов решения задач и научных основ профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-4.2.</b> Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p> <p><b>ОПК-4.3.</b> Демонстрирует навыки проведения</p>	Первый этап (пороговой уровень)	<p><b>Знать:</b> - методы решения задач и научные основы профессиональной деятельности</p> <p>- методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p> <p>- методы проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p><b>Модуль 1</b> <b>«Методы и приемы научных исследований в зоотехнии»</b></p>	тестирование	тестирование
					<p><b>Модуль 2</b> <b>«Применение математической статистики в зоотехнических исследованиях»</b></p>	Решение ситуационных задач	тестирование

		экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретирует их результаты	Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> - использовать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности - применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий - использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии	<b>Модуль 1 «Методы и приемы научных исследований в зоотехнии»</b>  <b>Модуль 2 «Применение математической статистики в зоотехнических исследованиях»</b>	Тестирование	тестирование
			Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> - навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности	<b>Модуль 1 «Методы и приемы научных исследований в зоотехнии»</b>	тестирование	тестирование





<p>- приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий</p>			
<p>- навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты</p>	<p><b>Модуль 2 «Применение математической статистики в зоотехнических исследованиях»</b></p>	<p>Решение ситуационных задач</p>	<p>тестирование</p>

**Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания знаний**

Компетенция	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<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> Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и	<b>ОПК-4.1.</b> Демонстрирует знание методов решения задач и научных основ профессиональной деятельности	<i>Не способен</i> демонстрировать знания методов решения задач и научных основ профессиональной деятельности	<i>Частично способен</i> демонстрировать знания методов решения задач и научных основ профессиональной деятельности	<i>Владеет способностью</i> демонстрировать знания методов решения задач и научных основ профессиональной деятельности	<i>Свободно владеет способностью</i> демонстрировать знания методов решения задач и научных основ профессиональной деятельности

интерпретации их результатов					
	<b>Знать:</b> методы решения задач и научные основы профессиональной деятельности	Допускает грубые ошибки при решения задач и не знает научные основы профессиональной деятельности	Может решить задачи и изложить научные основы профессиональной деятельности	Знает методы решения задач и научные основы профессиональной деятельности	Знает и аргументирует методы решения задач и научные основы профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b> использовать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- не умеет использовать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- частично умеет использовать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- способен в типовой ситуации анализировать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- способен самостоятельно анализировать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности
	<b>Владеть:</b> навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- не владеет навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- частично владеет навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- владеет навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности	- свободно владеет навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности
	<b>ОПК-4.2.</b> Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	<b>Не способен</b> использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	<b>Частично способен</b> использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	<b>Владеет способностью</b> использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	<b>Свободно владеет способностью</b> использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий

				технологий	технологий
	<b>Знать:</b> методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Допускает грубые ошибки при решении задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Может решить задачи с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Знает методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Знает и аргументирует методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
	<b>Уметь:</b> применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- не умеет применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- частично умеет применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- способен в типовой ситуации применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- способен самостоятельно применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий
	<b>Владеть:</b> приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- не владеет приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- частично владеет приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- владеет приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	- свободно владеет приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий

	<p><b>ОПК-4.3.</b> Демонстрирует навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретирует их результаты</p>	<p><i>Не способен</i> демонстрировать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретирует их результаты</p>	<p><i>Частично способен</i> демонстрировать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретирует их результаты</p>	<p><i>Владеет способностью</i> демонстрировать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретирует их результаты</p>	<p><i>Свободно владеет способностью</i> демонстрировать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретирует их результаты</p>
	<p><b>Знать:</b> методы проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>Допускает грубые ошибки при проведении экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>Может провести экспериментальные исследования с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>Знает методы проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>Знает и аргументирует методы проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>
	<p><b>Уметь:</b> использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>- не умеет использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>- частично умеет использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>- способен в типовой ситуации использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>	<p>- способен самостоятельно использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии</p>

	<b>Владеть:</b> навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты	- не владеет навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты
--	---	--

<p>- частично владеет навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты</p>	<p>- владеет навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты</p>	<p>- свободно владеет навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты</p>
---	--	---

**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**

**Первый этап (пороговой уровень)**

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

**Знать:**

- методы решения задач и научные основы профессиональной деятельности;
- методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий;
- методы проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии.

**Примеры тестовых задания (входной рейтинг)**

<b>Модуль 1</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
<i>1. Фундаментальные науки – это науки, выявляющие</i>	а. связь науки с производством б. общие закономерности, причины возникновения явлений в. внутринаучные связи г. потребности населения в том или ином виде продукции
<i>2. Самые крупные научно-исследовательские учреждения РФ</i>	а. научно-исследовательские институты б. опытные станции в. центры научно-технической информации г. зональные опытные станции
<i>3. Объекты исследования сельскохозяйственных наук</i>	а. почвенно-климатические условия и обитающие в них микроорганизмы б. растения, животные, микроорганизмы в. растения, животные, микроорганизмы, почвенно-климатические условия их существования, производственные процессы г. технологические процессы производства растениеводческой и животноводческой продукции
<i>4. Приём научного исследования, при котором исследователь искусственно вызывает явления или изменяет</i>	а. абстрагирование б. наблюдение в. эксперимент



<p><i>условия так, чтобы лучше выяснить сущность явления, его происхождение, причинность и взаимосвязь предметов и явлений.</i></p>	<p>г. сравнение</p>
<p><i>5. Наблюдение – это</i></p>	<p>а. проведение исследования путём визуального или инструментального наблюдения  б. приём, при котором исследователь частично изменяет условия внешней среды  в. регистрация интересующих исследователя сторон явления, констатация наличия того или иного состояния, признака или свойства без вмешательства исследователя в ход естественных процессов присущих изучаемому объекту  г. приём научного исследования, при котором предусматривается минимальное вмешательство исследователя в ход физиологических процессов.</p>
<p><i>б. Сравнение – это</i></p>	<p>а. нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства  б. мысленное соединение частей предмета, установление взаимосвязи его элементов и познание этого предмета как единого целого  в. определение общего понятия, в котором отражено главное, основное, характеризующее данные объекты  г. установление различий или нахождение общего между объектами материального мира с помощью органов чувств и специальных устройств</p>
<p><i>8. Форма наблюдения, при которой на основании достижений отдельных учёных-животноводов в различных условиях разрабатываются общие рекомендации по широкому внедрению</i></p>	<p>а. экспедиционное обследование  б. историческое сравнение  в. обобщение передового опыта  г. зоотехническо-статистическое наблюдение</p>

<i>и использованию этих достижений</i>	
<b>Модуль 2</b>	
<i>1. Источники научной информации в зависимости от характера сведений содержащихся в них подразделяются на следующие группы:</i>	<p>а. фундаментальные, конкретно-специальные и сигнальные</p> <p>б. фундаментальные, фантастика, общие и частные</p> <p>в. сигнальные, конкретно-специальные, частная и общая зоотехния</p> <p>г. конкретно-специальные, зоотехнические, ветеринарные, экономические</p>
<i>2. В конкретно-специальной литературе содержатся</i>	<p>а. сведения рекламного характера</p> <p>б. сведения по отдельным узким вопросам</p> <p>в. общие сведения по интересующему вопросу исследования</p> <p>г. научно-популярные сведения</p>
<i>3. Фундаментальные источники научной информации содержат следующую информацию</i>	<p>а. общие сведения по интересующему вопросу исследования</p> <p>б. автор, место, год и краткое содержание научного труда</p> <p>в. узкоспециализированная информация</p> <p>г. информация о новейших исследованиях и их краткое описание</p>
<i>4. Конкретно-специальные источники научной информации</i>	<p>а. научная статья, монография, учебник</p> <p>б. автореферат, брошюра, реферативный журнал</p> <p>в. реферативный журнал, библиотечный каталог, брошюра</p> <p>г. диссертация, монография, научная статья</p>
<i>5. К сигнальным источникам научной информации относятся</i>	<p>а. научная статья, брошюра, информационный листок</p> <p>б. реферативный журнал, библиотечный каталог, выставочный буклет</p> <p>в. энциклопедия, справочник, список литературы</p> <p>г. монография, диссертация, библиотечный каталог</p>
<i>6. Источником выбора темы НИР не являются</i>	<p>а. прямые заказы производства, предложения научно-</p>

	<p>исследовательских учреждений и более квалифицированных специалистов</p> <p>б. заказы административных органов власти с финансированием исследований</p> <p>в. проверка ранее проведённых исследований в новых условиях и на другом материале</p> <p>г. заимствование темы из перспективных планов НИР, разработанных РАСХН и головными НИИ</p>
<p>7. При определении актуальности темы научных исследований учитывается</p>	<p>а. предполагаемая эффективность использования результатов</p> <p>б. материально-техническое обеспечение</p> <p>в. распоряжения и пожелания административных органов</p> <p>г. недублируемость</p>
<p>8. Работы на подготовительном этапе НИР выполняются в следующем порядке</p>	<p>а. выбор темы, выбор хозяйства и специалистов, составление отчёта о НИР</p> <p>б. формирование групп, выбор темы, выбор хозяйства, разработка и формулирование гипотезы</p> <p>в. выбор темы, анализ литературы, формулирование гипотезы, разработка методики НИР, создание материально-технической базы и выбор хозяйства</p> <p>г. выбор темы, анализ полученных результатов, создание материально-технического обеспечения, разработка гипотезы и методики НИР</p>
<p>9. Раздел методики НИР «Материал и методы исследований» содержит информацию</p>	<p>а. прогноз эффективности результатов исследований</p> <p>б. цели и задачи исследований, место их проведения</p> <p>в. предполагаемое наименование работ, сроки их проведения, исполнители</p> <p>г. общая схема исследований, характеристика подопытных животных, метод биометрической обработки данных</p>

### Критерии оценивания тестового задания:

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% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

### 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

#### Уметь:

- использовать методы решения задач и научных основ профессиональной деятельности;
- применять методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий;
- использовать навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии.

### Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Форма описания, предусматривающая описание главных элементов или признаков исследуемого явления	а. относительно полное б. генетическое в. структурное г. выборочное
2. В производственных экспериментах изучается влияние	а. факторов на образование продуктов животноводства в условиях сложившейся технологии производства б. зоогигиенических факторов на ход физиологических процессов в. факторов на ход физиологических процессов в условиях максимально приближенных к технологии

	<p>производства</p> <p>г. кормленческих факторов на образование продуктов животноводства</p>
<p>3. В этом эксперименте изучается влияние различных факторов на образование и накопление продукции животноводства в условиях, приближенных к конкретной технологии с целью её совершенствования</p>	<p>а. научно-хозяйственный</p> <p>б. научный</p> <p>в. физиологический</p> <p>г. производственный</p>
<p>4. Научный эксперимент организуется с целью изучения влияния факторов</p>	<p>а. на продуктивность животных</p> <p>б. на ход физиологических процессов в организме животных</p> <p>в. на образование продуктов животноводства</p> <p>г. внешней среды на продуктивность животных</p>
<p>5. Сущность группы методов организации экспериментов по принципу групп-периодов в том, что</p>	<p>а. для каждого изучаемого фактора создаётся отдельная (опытная) группа животных и все планируемые факторы изучаются одновременно (на отдельных группах животных)</p> <p>б. изучение влияния отдельных факторов можно проводить на одной группе животных, воздействуя на неё различными факторами в разное время</p> <p>в. изучение влияния различных факторов на продуктивность животных осуществляется на группах животных без учёта их аналогичности</p> <p>г. количество групп животных и опытных периодов должно быть равно количеству изучаемых факторов</p>
<p>6. Сущность группы методов организации экспериментов по принципу аналогичных групп в том, что</p>	<p>а. для каждого изучаемого фактора создаётся отдельная (опытная) группа животных и все планируемые факторы изучаются одновременно (на отдельных группах животных)</p> <p>б. в подопытные группы должны быть выбраны животные, максимально аналогичные по фенотипическим показателям с учётом генотипических показателей</p> <p>в. подопытные группы должны быть</p>

	<p>максимально аналогичны по генотипу и фенотипическим показателям</p> <p>г. изучение влияния многих факторов осуществляется на одной группе животных максимально аналогичных по контролируемому показателю</p>
<p>7. Методы обособленных групп в зависимости от способа достижения аналогичности подопытных групп классифицируются</p>	<p>а. методы групп-аналогов, миниатюрного стада, обособленных групп</p> <p>б. методы миниатюрного стада, интегральных групп, групп-периодов</p> <p>в. методы обособленных групп и методы интегральных групп</p> <p>г. методы пар-аналогов, сбалансированных групп, однойцовых двоен, миниатюрного стада</p>
<b>Модуль 2</b>	
<p>1. Минимальная повторность опытов в животноводстве</p>	<p>а. однократная</p> <p>б. двукратная</p> <p>в. трёхкратная</p> <p>г. по желанию исследователя</p>
<p>2. Минимальное количество подопытных животных используется</p>	<p>а. в научных опытах на чистопородном поголовье</p> <p>б. в производственных опытах на чистопородном поголовье</p> <p>в. в научно-хозяйственных опытах на молодых животных</p> <p>г. в научно-хозяйственных опытах на отстающих в развитии животных</p>
<p>3. Максимальное количество подопытных животных используется</p>	<p>а. в научных опытах по изучению переваримости питательных веществ рационов</p> <p>б. в производственных опытах на чистопородных животных</p> <p>в. в производственных опытах на молодых помесных животных</p> <p>г. в научно-хозяйственных опытах на помесном поголовье, когда ожидается небольшая разность в реакции животных</p>
<p>4. Требования к хозяйству, где планируется проведение экспериментов</p>	<p>а. достаточное количество животных, небольшая удалённость хозяйства от научно-исследовательских учреждений,</p>

	<p>развитая сфера обслуживания, благоприятная санитарно-ветеринарная обстановка</p> <p>б. достаточное поголовье животных нужного качества, крепкая материальная база, благоприятная санитарно-ветеринарная обстановка, квалифицированные кадры, социально-бытовые условия</p> <p>в. крепкая материально-техническая база, социально-бытовые условия, небольшая площадь хозяйства</p> <p>г. небольшая удалённость хозяйства от научно-исследовательских учреждений, квалифицированные кадры, социально-бытовые условия, крепкая материальная база</p>
<p><i>5.Использование биометрических методов при обработке результатов исследований обусловлено</i></p>	<p>а. тем, что это позволяет сократить трудоёмкость при обработке результатов, повышает достоверность данных, позволяет выявить причину возникновения явлений</p> <p>б. естественной изменчивостью биологических объектов исследования, выборочным характером исследований, возможностью определить достоверность результатов при перенесении их на генеральную совокупность</p> <p>в. естественной изменчивостью биологических объектов исследования, сокращением трудоёмкости при обработке результатов, повышением точности измерений</p> <p>г. выборочным характером исследований и тем, что это позволяет выявить причину возникновения явления, повышает точность измерений</p>
<p><i>б. Биометрические показатели, характеризующие взаимосвязь между признаками</i></p>	<p>а. коэффициенты корреляции и коэффициенты регрессии</p> <p>б. среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации</p> <p>в. коэффициенты корреляции, среднее</p>

		квадратическое отклонение, статистические ошибки биометрических показателей г. коэффициенты корреляции и коэффициенты регрессии, коэффициент вариации, статистические ошибки биометрических показателей
<i>7. Биометрические          характеризующие          признаки</i>	<i>показатели,          изменчивость</i>	а. средняя арифметическая и её ошибка, коэффициенты регрессии, коэффициент вариации б. коэффициенты корреляции, среднее квадратическое отклонение, статистические ошибки биометрических показателей в. статистические ошибки биометрических показателей, средняя арифметическая и её ошибка г. среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, лимит

### **Критерии оценивания тестового задания:**

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% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

### **Третий этап (высокий уровень)**

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

#### **Владеть:**

- навыками решения задач и научных основ профессиональной деятельности;
- приемами решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий;
- навыками проведения экспериментальных исследований с использованием современной профессиональной методологии и интерпретировать их результаты



## Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
<i>1.Открытие – это</i>	<p>а. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и техническое решение задачи, дающее положительный эффект</p> <p>б. установление и разработка неизвестных ранее объективно существующих устройств, способов, закономерностей, явлений материального мира</p> <p>в. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания</p> <p>г. новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой отрасли народного хозяйства, дающее положительный эффект</p>
<i>2.Изобретение – это</i>	<p>а. новое и обладающее существенными отличиями техническое решение задачи в любой отрасли народного хозяйства, дающее положительный эффект</p> <p>б. установление ранее неизвестных объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира</p> <p>в. новое для конкретного предприятия техническое решение задачи, способствующее совершенствованию технологического процесса</p> <p>г. установление ранее известных объективно существующих закономерностей и новое техническое решение задачи</p>
<i>3.Основная задача уравнительного периода эксперимента</i>	<p>а. уравнивать условия кормления и содержания подопытных животных</p> <p>б. проверить аналогичность выбранных для опыта животных и сформированных групп по норме</p>

	<p>реакции на условия эксперимента</p> <p>в. обеспечить привыкание и постепенный переход на условия опыта животных опытных групп</p> <p>г. учесть показатели, предусмотренные методикой научно-исследовательской работы</p>
<p>4. Цель организации переходного периода эксперимента</p>	<p>а. постепенный перевод животных опытных групп на режим эксперимента</p> <p>б. учесть показатели и обеспечить перевод животных опытных групп на опытный режим</p> <p>в. проверить аналогичность животных и постепенный перевод животных опытных групп на опытный режим</p> <p>г. учесть показатели и проверить аналогичность животных, выбранных для опыта</p>
<p>5. Календарные сроки и продолжительность хозяйственного опыта обуславливаются</p>	<p>а. удобством проведения опытов и климатическими условиями</p> <p>б. возможностями исполнителей, наличием обслуживающего персонала и возможностью учесть показатели продуктивности</p> <p>в. календарными сроками технологических процессов и физиологического состояния, породой животных</p> <p>г. календарными сроками технологических процессов, климатическими условиями, возможностью учесть необходимые показатели</p>
<p>б. Требования, предъявляемые к средствам измерений, используемым в исследованиях</p>	<p>а. должны иметь срок службы не более 10 лет</p> <p>б. должны быть технически исправными и своевременно поверенными</p> <p>в. должны быть технически исправными и иметь устойчивую опору</p> <p>г. должны иметь лабораторный аналог</p>
<p><b>Модуль 2</b></p>	

1. Данные считаются максимально достоверными при значении уровня вероятности (P)	а. $P \geq 1,001$ б. $P \geq 0,999$ в. $P \geq 0,990$ г. $P \geq 0,950$
2. Результаты научно-исследовательских работ оцениваются	а. научно-технической, научной и научно-производственной эффективностью б. социальной, научно-технической и экономической эффективностью в. экономической, производственной, научной и общей эффективностью г. социальной, производственной, научной эффективностью
3. Научно-техническая эффективность научных исследований проявляется в	а. повышении престижа научного учреждения и страны; экономической целесообразности использования результатов в производстве б. приросте научной информации; повышении качества производимой продукции; повышении продуктивности животных в. приросте научной информации для использования её в других научно-исследовательских работах г. увеличении производства продуктов животноводства; экономической целесообразности использования результатов; приросте научной информации

### **Критерии оценивания тестового задания:**

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% 12 баллов и/или «отлично» (продвинутый уровень)

70 – 89 % От 9 до 11 баллов и/или «хорошо» (углубленный уровень)

50 – 69 % От 6 до 8 баллов и/или «удовлетворительно» (пороговый уровень)

менее 50 % От 0 до 5 баллов и/или «неудовлетворительно» (ниже порогового)

## Пример итоговых тестовых заданий

<b>Модуль 1</b>	
<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
<b>1. Научный эксперимент организуется с целью изучения влияния факторов на</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. продуктивность животных.</li> <li>2. образование продуктов животноводства.</li> <li>3. ход физиологических процессов в организме животных.</li> <li>4. поведение и продуктивность животных.</li> </ol>
<b>2. Сущность методов организации экспериментов по принципу групп-периодов</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для каждого изучаемого фактора создается отдельная группа животных</li> <li>2. Изучения влияния нескольких факторов можно проводить на одной группе животных</li> <li>3. Изучение влияния различных факторов осуществляется на группах животных без учета их аналогичности.</li> <li>4. Количество групп животных должно быть равно количеству изучаемых факторов.</li> </ol>
<b>3. Сущность методов организации экспериментов методами аналогичных групп</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для каждого изучаемого фактора создается отдельная группа животных .</li> <li>2. Подопытные группы должны быть максимально аналогичны</li> <li>3. В подопытные группы должны быть выбраны животные случайной выборкой</li> <li>4. Изучение влияние многих факторов можно осуществлять на одной группе животных</li> </ol>
<b>4. Эксперимент более мощный прием потому, что позволяет</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. изучить влияние факторов на продуктивность животных.</li> <li>2. получить достоверные результаты за счет регламентации условий, повторного проведения исследований, выяснить причину возникновения явления.</li> <li>3. проводить исследования по экономике</li> <li>4. использовать методы познания анализ, синтез, сравнение, моделирование, счет, измерение</li> </ol>
<b>5. Производственные эксперименты организуются для изучения влияния факторов на</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. образование продуктов животноводства в условиях сложившейся технологии производства.</li> <li>2. ход физиологических процессов</li> <li>3. ход физиологических процессов в условиях максимально приближенных к технологии производства</li> <li>4. образование продуктов животноводства под воздействием кормленческих факторов</li> </ol>

<p><b>6.В научно-хозяйственном эксперименте изучается влияние факторов</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. на ход физиологических процессов.</li> <li>2. на образование продуктов животноводства в условиях приближенных к технологии производства.</li> <li>3. на образование продуктов животноводства в условиях сложившейся технологии производства.</li> <li>4. зоогигиенических факторов на ход физиологических процессов.</li> </ol>
<p><b>7. Методы организации опытов в зависимости от способа достижения аналогичности групп классифицируются на</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. групп-аналогов, миниатюрного стада, обособленных групп.</li> <li>2. пар-аналогов, однойцовых двоен, интегральных групп, министада.</li> <li>3. пар-аналогов, сбалансированных групп, однойцовых двоен, миниатюрного стада.</li> <li>4. миниатюрного стада, интегральных групп, групп-периодов.</li> </ol>
<p><b>8.Методы организации опытов по принципу аналогичных групп в зависимости от целей исследования классифицируются на</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. обособленных групп и интегральных групп.</li> <li>2. миниатюрного стада, интегральных групп, групп-периодов.</li> <li>3. пар-аналогов, сбалансированных групп, однойцовых двоен, миниатюрного стада.</li> <li>4. групп-аналогов, миниатюрного стада, обособленных групп</li> </ol>
<p><b>9. К методам аналогичных групп не относятся</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. обособленных и интегральных групп.</li> <li>2. латинского квадрата</li> <li>3. обособленных групп, групп-аналогов.</li> <li>4. интегральных групп, миниатюрного стада, пар-аналогов.</li> </ol>
<p><b>10.Методы групп-периодов в зависимости от способа нивелирования временного фактора классифицируются</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. пар-аналогов, миниатюрного стада, обособленных и интегральных групп.</li> <li>2. групп-аналогов, интегральных групп и миниатюрного стада.</li> <li>3. периодов и параллельных групп-периодов, обратного и повторного замещения, латинского квадрата</li> <li>4. периодов и параллельных групп-периодов, обратного и повторного замещения, обособленных групп.</li> </ol>

<p><b>11.Сущность наблюдения это</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. проведение исследования путем визуального или инструментального наблюдения.</li> <li>2. прием при котором исследователь частично изменяет условия внешней среды.</li> <li>3. регистрация интересующих исследователя сторон явления без вмешательства исследователя в ход естественных процессов изучаемого объекта</li> <li>4. прием научного исследования при котором предусматривается минимальное вмешательство исследователя в ход физиологических процессов</li> </ol>
<p><b>12.Открытие это</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей и техническое решение задачи</li> <li>2. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания</li> <li>3. 3. установление и разработка неизвестных ранее устройств, способов, закономерностей, явлений материального мира</li> </ol>
<p><b>Модуль 2</b></p>	
<p><b>1. Основная задача уравнительного периода эксперимента...</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. уравнивать условия кормления и содержания подопытных животных.</li> <li>2. проверить аналогичность выбранных для опыта животных и сформированных групп по норме реакции</li> <li>3. обеспечить привыкание и постепенный переход на условия опыта животных опытных групп.</li> <li>4. учесть показатели, характеризующих влияние изучаемых факторов</li> </ol>

<p><b>2. Переходный период эксперимента организуется с целью</b></p>	<p>1..постепенного перевода животных опытных групп на режим эксперимента.  2. учета показателей нормы реакции на условия внешней среды  3. проверки аналогичности животных в подопытных группах  4. проверки аналогичности сформированных групп</p>
<p><b>3. Продолжительность научно-хозяйственного опыта обуславливается</b></p>	<p>1. климатическими и хозяйственными условиями.  2. возможностями исполнителей, наличием обслуживающего персонала  3. сроками технологических процессов, возможностью учесть необходимые показатели продуктивности.  4. календарными сроками технологических процессов и климатическими условиями</p>
<p><b>4. Продолжительность физиологических опытов обуславливается</b></p>	<p>1. сроками технологических процессов и физиологического состояния  2. сроками физиологического состояния, возможностью учесть необходимые физиологические показатели  3. удобными для исполнителей сроками проведения опытов  4. возможностями лаборатории, удобными для исполнителей сроками и климатическими условиями</p>
<p><b>5. Технические требования, к средствам измерений используемые в исследованиях</b></p>	<p>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</p>

<p><b>6. Использование биометрических методов обработки дает возможность</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. сократить трудоемкость обработки, повысить достоверность результатов</li> <li>2. оценить естественную изменчивость объектов исследования, учесть выборочный характер исследований, определить причину возникшего явления</li> <li>3. сократить трудоемкость обработке результатов, повысить точность измерений</li> <li>4. выявить причину возникновения явления, повысить точность измерений</li> </ol>
<p><b>7. Изменчивость признаков характеризуют</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. средняя арифметическая и ее ошибка, коэффициенты регрессии</li> <li>2. коэффициенты корреляции и статистические ошибки биометрических показателей.</li> <li>3. статистические ошибки биометрических показателей, средняя арифметическая</li> <li>4. среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации</li> </ol>
<p><b>8. Взаимосвязь между признаками характеризуют</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. коэффициенты корреляции и коэффициенты регрессии.</li> <li>среднее квадратическое отклонение,</li> <li>2. коэффициент вариации</li> <li>3. среднее квадратическое отклонение, статистические ошибки</li> <li>1. коэффициенты регрессии и вариации, статистические ошибки биометрических показателей.</li> </ol>
<p><b>9. Выборочный характер исследований обуславливает ошибки</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. систематические</li> <li>2. статистические</li> <li>3. погрешности измерений и учета</li> <li>4. погрешности учета расчета показателей</li> </ol>
<p><b>10. Использование биометрических методов обработки результатов исследований обуславливается</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. меньшей трудоемкостью, охват исследованием лишь выборочной совокупности, минимум счетной техники</li> <li>2. естественная изменчивость объектов исследований, меньшая трудоемкость, необязательное наличие счетной техники</li> <li>3. значительный объем выборок, охват исследованием лишь выборочной совокупности, минимум счетной техники</li> <li>4. естественной изменчивостью объектов исследований, охватом исследованием лишь выборочной совокупности</li> </ol>



<b>11. На открытие выдается</b>	1. патент и лицензия 2. свидетельство и лицензия 3. диплом 4. патент
<b>12. Эффективность научно-исследовательских работ оценивается по группам показателей</b>	1. социальная, научно-техническая и экономическая 2. научно-техническая и научно-производственная 3. экономическая, производственная, научная и общая эффективность 4. социальная, производственная, научная эффективность

**Критерии оценивания тестового задания:**

90 – 100% «отлично» (*продвинутый уровень*)

70 – 89 «хорошо» (*углубленный уровень*)

50 – 69 % (*пороговый уровень*)

менее 50 % «неудовлетворительно» (*ниже порогового*)

**Темы докладов**

1. Роль зооинженера в организации научных исследований в зоотехнии.
2. История развития с.-х. опытного дела в России.
3. Выдающиеся русские ученые – зоотехники, их вклад в развитие опытного дела в животноводстве.
4. Основные направления научных исследований в кормопроизводстве.
5. Основные направления научных исследований в животноводстве.
6. Организация сети научно-исследовательских учреждений по животноводству в АПК России.
7. Научное творчество.
8. Интуитивное мышление.
9. Гипотеза.
10. Наблюдение, как биологический метод исследования в зоотехнии.
11. Обследование и измерение.
13. Эксперимент - главный метод научного исследования в зоотехнии.
14. Научный эксперимент (физиологический).
15. научно- хозяйственный опыт.
16. Производственный эксперимент.
17. Структура исследования.
18. Что такое открытие и изобретение? Принципиальные отличия между этими видами изобретательской работы.
19. Построение рабочей гипотезы исследований.
20. Классификация схем научно-хозяйственных опытов.

21. Схемы опытов по принципу групп-периодов.
22. Схемы опытов по принципу аналогичных групп.
23. Количество животных в группе.
24. Повторность опыта.
25. Планирование эксперимента.
26. Основные положения по составлению методики проведения зоотехнических опытов.

**Критерии оценивания реферата по планированию схемы и структуры опыта по теме НИР предложенной преподавателем или выбранной самостоятельно:**

**Требования:** доклад должен быть оформлен на бумажном носителе. Обязательно должны быть ссылки на источник информации.

**Критерии оценивания:**

<b>Критерии оценивания проекта</b>	<b>Баллы</b>
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 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.	2-3
Отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий и расчетов, искажен их смысл; при защите доклада в ответе обучающегося проявляется незнание основного материала, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для планирования научных исследований.	0-1

**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 тестовый контроль, устный опрос. 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.

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.

<b>Рейтинги</b>	<b>Характеристика рейтингов</b>	<b>Максимум баллов</b>
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, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	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	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-	25

	теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	
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.

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.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов