

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

«УТВЕРЖДАЮ»
декан технологического факультета,
доцент, к.с.-х.н.



Н.С. Трубчанинова

« 11 » мая 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Организация научных исследований в животноводстве»

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Квалификация – бакалавр

Майский, 2018

Рабочая программа составлена с учетом требований:

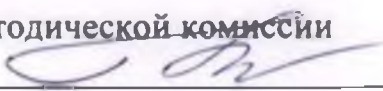
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 250 от 21 марта 2016г.;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Основной профессиональной образовательной программы высшего образования ФГБОУ ВО Белгородского ГАУ по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) – Технология производства продуктов животноводства.

Составитель: доцент, к.с.-х.н. Маслова Н.А.

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры общей и частной зоотехнии
«10» нояб 2018г., протокол № 21.

Зав. кафедрой  Швецов Н.Н.

Одобрена методической комиссией технологического факультета
«12» нояб 2018г., протокол № 5-18

Председатель методической комиссии
факультета  Ордина Н.Б.

I. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель изучения дисциплины – формирование у студентов 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 по 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

«Организация научных исследований в животноводстве» относится к базовой части обязательных дисциплин (Б1.Б.22) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Химия
	3. Физиология животных
	4. Морфология животных
	5. Генетика и биометрия
Требования к предварительной	знать:

<p>подготовке обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ общие базовые сведения по математике, химии, общей зоотехнии, морфологии и физиологии сельскохозяйственных животных, технологии производства продукции животноводства, биотехнологии; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ распознавать основные виды сельскохозяйственных животных и птицы; ➤ анализировать физиологические показатели животных; ➤ оценивать показатели продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ определением физиологических показателей у животных; ➤ методами статистической обработки данных; ➤ основными методиками анализа показателей продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы
--------------------------------------	---

**III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

Коды компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - основные методы зоотехнических

		<p>исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику проведения опытов в животноводстве;</p> <p>- планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p>
		<p>уметь:</p> <p>- анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки продукции животноводства;</p> <p>- составить и обосновать программу и методику наблюдений и анализов в период экспериментов; провести испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии;</p> <p>- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии;</p> <p>- определять количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование изучаемых технологий; применять статистические методы для анализа результатов экспериментов;</p>

		<p>составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - навыками обобщения и статистической обработки результатов экспериментов в животноводстве, формулирования выводов и предложений; - навыками оформления обзора литературы, ссылок и цитирования работ; литературного оформления законченной научно-исследовательской работы.
--	--	--

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
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	7	2 курс
Семестр (курс) изучения дисциплины	7	2 курс
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
зачетные единицы	4	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия (всего)	40	14
В том числе:		
Лекции	20	6
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	20	8
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-	-
Контроль	14	10
Внеаудиторная работа (всего)	10	6
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*	-
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной и 2 ч – заочной формы обучения × нед.)	10	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-	-
Промежуточная аттестация	4	4
В том числе:		
Зачет (на 1 группу)	4	4
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся(всего)	90	120
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	10	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	10	5
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	60	91
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	20

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич.занятия	Внеаудиторная работа и пр.агг.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр.агг.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Приемы и методы зоотехнических исследований»	71	10	10	6	45	71	4	4	3	60
1. Приемы научных исследований в животноводстве	12	2	-	<i>Консультации</i>	10	16	1	-	<i>Консультации</i>	15
2. Методы организации опытов в зоотехнии	18	4	4		10	18	1	2		15
3. Общие принципы организации сельскохозяйственных исследований, условия их достоверности	18	4	4		10	19	2	2		15
4. Итоговое занятие по модулю №1	17	-	2		15	15	-	-		15
Модуль2. «Математический анализ в зоотехнических исследованиях»	69	10	10	4	45	69	2	4	3	60
1. Особенности обработки зоотехнических исследований	22	6	6	<i>Консультации</i>	10	24	2	2	<i>Консультации</i>	20
2. Анализ результатов исследований	16	4	2		10	12	-	2		10
Итоговое занятие по модулю № 2	17	-	2		15	10	-	-		10
<i>Подготовка контрольной работы(реферата, доклада)</i>	10	-	-	-	10	20	-	-	-	20
Зачет	4	-	-	4	-	4	-	-	4	-

4.3. Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Приемы и методы зоотехнических исследований»	71	10	10	6	45	71	4	4	3	60
1. Приемы научных исследований в животноводстве	12	2	-		10	16	1	-		15
1.1. Наблюдение и эксперимент – основные приемы научных исследований в животноводстве. Наблюдение – формы и сферы использования. Эксперимент – основной методический прием научных исследований. Виды экспериментов в животноводстве: научный, научно-хозяйственный и производственный. Взаимосвязь разных приемов научных исследований и видов экспериментов. Методы познания при проведении научно-исследовательских работ	12	2	-		10	16	1	-		15
2. Методы организации опытов в зоотехнии	18	4	4		10	18	1	2		15
2.1. Характеристика методов организации по принципу аналогичных групп: методы обособленных групп (пар-аналогов, сбалансированных групп, миниатюрного стада) и методов интегральных групп (двух- и многофакторные). Сравнительная оценка их сферы использования. Характеристика и сравнительная оценка методов постановки опытов по принципу групп-периодов: периодов и параллельных групп-периодов, обратного замещения (стандартный и без контрольной группы), повторного замещения (двух- и многократный), латинского квадрата.	9	4	-		5	9	1	-		8
2.2. Отбор животных для проведения	5	-	2		3	4	-	1		3

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор. практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор. практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
опыта										
2.3. Формирование подопытных групп животных при организации опытов методом пар аналогов, аналогичных групп; научных опытах и селекционных исследованиях	4	-	2		2	5	-	1		4
3. Общие принципы организации сельскохозяйственных исследований, условия их достоверности	18	4	4		10	19	2	2		15
3.1. Этапы научного исследования. Выбор темы и обоснование избранного направления исследований. Источники научной информации. Методика работы с научной литературой. Оформление обзора литературы, ссылок и цитирования работ. Методика научно-исследовательской работы. Выбор хозяйства для проведения исследований. Условия, обеспечивающие достоверность результатов исследований. Особенности отбора животных и распределения их на группы. Численность животных в подопытных группах и факторы ее обуславливающие. Периоды опытов, их назначение, продолжительность и роль в получении достоверных результатов. Продолжительность, сроки проведения и повторность опытов, кратность и частота измерений. Кормление и содержание подопытных животных.	9	4	-	<i>Консультации</i>	5	10	2	-	<i>Консультации</i>	8
3.2. Организация научных (физиологических) опытов	9	-	4		5	9	-	2		7
Итоговое занятие по модулю №1	17	-	2		15					
Модуль 2. «Математический анализ	69	10	10	4	45	69	2	4	3	60

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
взоотехнических исследованиях»										
1. Особенности обработки зоотехнических исследований	22	6	6		10	24	2	2		20
1.1. Обработка и анализ результатов исследований в животноводстве. Выбор метода статистической обработки данных. Документация, ведущаяся на разных этапах научного исследования. Технические требования к оформлению научной документации. Литературное оформление законченной научно-исследовательской работы (научный отчет, научная статья, монография, брошюра, диссертация, курсовая и дипломная работы и др.). Принципиальная структура научного труда и основные правила оформления различных научных трудов. Порядок прохождения и утверждения основной документации.	11	6	-	<i>Консультации</i>	5	12	2		<i>Консультации</i>	10
1.2. Обработка результатов опытов при организации их методами пар аналогов, сбалансированных групп; научных и селекционных опытов	11	-	6		5	12	2			10
2. Анализ результатов исследований	16	4	2		10	12	-	2		10
2.1. Эффективность научных исследований – совокупность социальной, научно-технической и экономической эффективности результатов исследований. Показатели и методика определения социальной и научно-технической эффективности результатов исследований. Основные критерии и показатели оценки экономической эффективности результатов исследований в натуральных и стоимостных показателях.	9	4	-	5	5				5	
2.2. Анализ результатов опытов,	7	-	2	5	7		2		5	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор. практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор. практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
проведенных методом пар аналогов, сбалансированных групп; научных и селекционных опытов										
Итоговое занятие по модулю № 2	17	-	2		15	10	-	-		10
<i>Подготовка реферата</i>	10	-	-	-	10	20	-	-	-	20
Зачет	4	-	-	4	-	4	-	-	4	-

**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 (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ОПК-2	144	20	20	14	90	Зачет	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								Устный опрос	5
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	60
Модуль 1. «Приемы и методы зоотехнических исследований»		ОПК-2	71	10	10	6	45		30
1.	Приемы научных исследований в животноводстве		12	2	-		10	Устный опрос	
2.	Методы организации опытов в зоотехнии		18	4	4		10	Устный опрос	
3.	Общие принципы организации сельскохозяйственных исследований, условия их достоверности		18	4	4		10	Проверка расчетов	
4.	Итоговое занятие по модулю № 1		17	-	2		15	тест	
Модуль 2. «Математический анализ в зоотехнических исследованиях»		ОПК-2	69	10	10	4	45		30

1.	Особенности обработки зоотехнических исследований	22	6	6		10	Проверка расчетов	
2.	Анализ результатов исследований	16	4	2		10	Устный опрос	
3.	Итоговое занятие по модулю № 2	17	-	2		15	Тест	
<i>III. Творческий рейтинг</i>		10	-	-	-	10		5
<i>IV. Выходной рейтинг</i>		4	-	-	4	-	<i>Зачет</i>	30

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

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

Не зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51 балл и выше

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более баллов и обучающийся:

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

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов и обучающийся:

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

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

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 4-е изд. – М.: Дашков и К°, 2013. – 244 с. --- <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415019>
2. Космин В.В. Основы научных исследований (общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. – М.: Издательский Центр РИОР; М.: ООО «Научно-исследовательский центр ИНФРА-М», 2015. – 214 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487325>

6.2. Дополнительная литература

1. Кулаченко, В. П. Методология научных исследований в животноводстве и ветеринарии : учебное пособие для студентов и аспирантов по специальностям 111201 - ветеринария и 110401 - зоотехния / В. П. Кулаченко, Ю. Н. Литвинов, А. В. Дымов ; БелГСХА. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2009. - 54 с.1.

6.2.1. Периодические издания

Научно-производственные журналы: Животноводство России, Молочное и мясное скотоводство, Птицеводство, Овцы, козы, шерстяное дело, Пчеловодство, Зоотехния.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов 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

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. доклады, эссе; выполнение тестовых заданий, подготовка к устным опросам, зачету), консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуются на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный

материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения: обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, кейсы, эссе и пр.). Их выполнение призвано привлечь внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания

могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.3.2 Видеоматериалы

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

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

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

1. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
2. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>
3. Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия» - <https://uisrussia.msu.ru/>
4. Электронный каталог библиотеки Белгородского ГАУ <http://lib.belgau.edu.ru>
5. Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотека «Рукопт» - Режим доступа: <https://www.rucont.ru>
7. Электронная библиотека eLibrary – Режим доступа: <https://elibrary.ru>
8. ЭБС «Знаниум». – Режим доступа: <http://znanium.com>
9. Российское образование. Федеральный портал.- Режим доступа: <http://www.edu.ru>
10. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru>

11. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <https://www.rsl.ru>
12. Информационно-справочная система «Консультант +». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
13. Информационно правовое обеспечение "Гарант" Режим доступа: <http://www.garant.ru>
14. Информационно-справочная система «Росстандарт» Режим доступа: <http://www.gost.ru/>

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий

1. Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition– офисный пакет приложений;
2. ПО Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.
3. Система автоматизации библиотек "Ирбис 64"
4. MozillaFirefox

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Специализированная мебель. Технические средства обучения: Экран моторизованный 2x3 LUMIEN; Проектор Epson EB-X-12; Шкаф настенный; Колонки Microlab Ноутбук Lenovo; Системная плата: Тип ЦП Mobile DualCore Intel Pentium B950, 2100 MHz (21 x 100); Системная плата Lenovo 20157; Чипсет системной платы Intel Panther Point HM76, Intel Sandy Bridge; Системная память 3941 МБ (DDR3-1600 DDR3 SDRAM); DIMM3: SK Hynix HMT351S6CFR8C-PB 4 ГБ DDR3-1600 DDR3 SDRAM; Тип BIOS Phoenix (04/26/2012); Видеоадаптер Intel(R) HD Graphics (1821396 КБ; Дискретный накопитель ATA ST9500325AS SCSI Disk Device (500 ГБ, 5400 RPM, SATA-II). 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.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 Гб DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 Гб, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acerV193w [19"], клавиатура, мышь.) 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); аудио-видео кабель HDMI

Лабораторное оборудование: Термометры различных типов, термографы, психрометры статические и аспирационные, психрометрический гигрометр, гигрографы, барометры, барографы, диаграммные ленты к самопишущим приборам, кататермометры, анемометры, цифровые переносные анемометры, люксметры типа Ю-116, универсальные газоанализаторы типа УГ-2, наборы индикаторов к универсальным газоанализаторам, приборы Кротова, измерители концентрации пыли (ИКП-1), чашки Петри; батометры, наборы приспособлений, химической посуды и реактивов для органолептической и лабораторной оценки качества питьевой воды; прибор Бакшеева; инструменты для отбора проб почвы; наборы приспособлений, химической посуды и реактивов для органолептической и лабораторной оценки качества почвы; *измерительный инструмент* (мерные ленты, рулетки и т.п.);

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 201_/201_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Организация научных исследований в животноводстве

дисциплина (модуль)

36.03.02 - Зоотехния

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____ _____	Кафедра _____ _____
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ дата

Методическая комиссия технологического факультета

«__» _____ 201_ года, протокол № _____

Председатель методической комиссии _____

Декан технологического факультета _____

«__» _____ 201_ г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине **Организация научных исследований в животноводстве**

направление подготовки **36.03.02 ЗООТЕХНИЯ**

профиль – **Технология производства продуктов животноводства**

—

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	Первый этап (пороговой уровень)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - основные методы зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику проведения опытов в животноводстве; - планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в 	<p>Модуль 1«Приемы и методы зоотехнических исследований»</p>	устный опрос тестовый контроль	зачет
				<p>Модуль 2 «Математический анализ в зоотехнических исследованиях»</p>	устный опрос тестовый контроль	зачет

			зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле			
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	Второй этап (продвинутый уровень)	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - основные методы зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику проведения опытов в животноводстве; - планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в 	<p>Модуль 1«Приемы и методы зоотехнических исследований»</p>	устный опрос тестовый контроль	зачет
				<p>Модуль 2 «Математический анализ в зоотехнических исследованиях»</p>	устный опрос тестовый контроль	зачет

			<p>зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки продукции животноводства; - составить и обосновать программу и методику наблюдений и анализов в период экспериментов; провести испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; - вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии; - определять количественную зависимость между изучаемыми 			
--	--	--	--	--	--	--

			признаками и составлять прогноз на использование изучаемых технологий; применять статистические методы для анализа результатов экспериментов; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы			
ОПК-2	Способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства	Третий этап (высокий уровень)	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - основные методы зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику проведения опытов в животноводстве; - планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, 	<p>Модуль 1 «Приемы и методы зоотехнических исследований»</p>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование
				<p>Модуль 2 «Математический анализ в зоотехнических исследованиях»</p>	устный опрос тестовый контроль	итоговое тестирование, вопросы к зачету

		<p>корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки продукции животноводства; - составить и обосновать программу и методику наблюдений и анализов в период экспериментов; провести испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; - вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии; 			
--	--	---	--	--	--

<p>- определять количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование изучаемых технологий; применять статистические методы для анализа результатов экспериментов; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы</p>			
<p>владеть:</p> <p>- основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции;</p> <p>- навыками обобщения и статистической обработки результатов экспериментов в животноводстве, формулирования выводов и предложений;</p> <p>- навыками оформление обзора литературы, ссылок и цитирования работ; литературного оформления законченной научно-исследовательской работы.</p>			

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения (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>
ОПК-2	<i>способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства</i>	<i>способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства не сформирована</i>	<i>способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства сформирована частично</i>	<i>способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства сформирована</i>	<i>сформирована способностью самостоятельно осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области животноводства</i>
	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - основные методы зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику проведения опытов в животноводстве; - планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические 	<ul style="list-style-type: none"> - не знает основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - не знает основные методы зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; 	<ul style="list-style-type: none"> - может частично изложить основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - частично знает основные методы зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила 	<ul style="list-style-type: none"> - знает основные источники научной информации, их характеристику и достоинства; методику работы с научной литературой; принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - знает основные методы зоотехнических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; 	<ul style="list-style-type: none"> - аргументировано проводит сравнение основных источников научной информации, их характеристику и достоинства; знает, как самостоятельно построить алгоритм работы с научной литературой; знает принципиальную структуру научного труда и основные правила оформления различных научных трудов; - аргументировано проводит сравнение основных методов зоотехнических

	<p>методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p>	<p>методику проведения опытов в зоотехнии; - не знает планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p>	<p>составления программы наблюдений и учетов; методику проведения опытов в зоотехнии; - частично знает планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p>	<p>методику проведения опытов в зоотехнии; - знает планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p>	<p>исследований; этапов планирования эксперимента; правил составления программы наблюдений и учетов; методик проведения опытов в зоотехнии; - аргументировано может объяснить методику планирования объема выборки, эмпирические и теоретические распределения, статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализов и их применение в зоотехнических исследованиях; применение ЭВМ в опытном деле</p>
	<p>уметь: - анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки продукции животноводства; - составить и обосновать программу и методику наблюдений и анализов в период экспериментов; провести</p>	<p>- не умеет анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - не умеет составить и обосновать программу и</p>	<p>- частично умеет анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - частично способен составить и обосновать</p>	<p>- умеет анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - способен составить и обосновать программу и методику наблюдений и</p>	<p>- свободно умеет анализировать и критически осмысливать данные отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - способен самостоятельно</p>

	<p>испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии;</p> <p>- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии;</p> <p>- определять количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование изучаемых технологий; применять статистические методы для анализа результатов экспериментов; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы</p>	<p>методику наблюдений и анализов в период экспериментов; провести испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства;</p> <p>планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии;</p> <p>- не умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии;</p> <p>- не умеет определять количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование изучаемых технологий; применять статистические методы для анализа результатов экспериментов;</p>
--	---	--

<p>программу и методику наблюдений и анализов в период экспериментов; провести испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии;</p> <p>- частично умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии;</p> <p>- частично умеет определять количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование изучаемых технологий; применять статистические методы</p>	<p>анализов в период экспериментов; провести испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства;</p> <p>планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии;</p> <p>- способен вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии;</p> <p>- способен определять количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование изучаемых технологий; применять статистические методы для анализа результатов экспериментов;</p> <p>составлять отчет о</p>	<p>составить и обосновать программу и методику наблюдений и анализов в период экспериментов; провести испытания новых зоотехнических приемов и технологий в условиях производства; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии;</p> <p>- способен самостоятельно вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; планировать основные методики научных, научно-хозяйственных и производственных опытов в зоотехнии; заложить и провести опыты в зоотехнии;</p> <p>- способен самостоятельно определять количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование</p>
--	--	---

		составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы	для анализа результатов экспериментов; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы	проведении научно-исследовательской работы	изучаемых технологий, применять статистические методы для анализа результатов экспериментов; составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - навыками обобщения и статистической обработки результатов экспериментов в животноводстве, формулирования выводов и предложений; - навыками оформление обзора литературы, ссылок и цитирования работ; литературного оформления законченной научно-исследовательской работы (научный отчет, научная статья, монография, брошюра, диссертация, курсовая и дипломная работы и др.) 	<ul style="list-style-type: none"> - не владеет основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - не владеет навыками обобщения и статистической обработки результатов экспериментов в животноводстве, формулирования выводов и предложений; - не владеет навыками оформления обзора литературы, ссылок и цитирования работ; литературного оформления законченной научно-исследовательской работы (научный отчет, 	<ul style="list-style-type: none"> - частично владеет основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - частично владеет навыками обобщения и статистической обработки результатов экспериментов в животноводстве, формулирования выводов и предложений; - частично владеет навыками оформления обзора литературы, ссылок и цитирования работ; литературного оформления законченной научно-исследовательской работы (научный отчет, 	<ul style="list-style-type: none"> - владеет основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - владеет навыками обобщения и статистической обработки результатов экспериментов в животноводстве, формулирования выводов и предложений; - владеет навыками оформления обзора литературы, ссылок и цитирования работ; литературного оформления законченной научно-исследовательской работы (научный отчет, 	<ul style="list-style-type: none"> - свободно владеет основными приемами и методами организации зоотехнических опытов с целью совершенствования технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - свободно владеет навыками обобщения и статистической обработки результатов экспериментов в животноводстве, формулирования выводов и предложений; - свободно владеет навыками оформления обзора литературы, ссылок и цитирования работ; литературного оформления законченной научно-исследовательской работы (научный отчет,

		научная статья, монография, брошюра, диссертация, курсовая и дипломная работы и др.)	научная статья, монография, брошюра, диссертация, курсовая и дипломная работы и др.)	научная статья, монография, брошюра, диссертация, курсовая и дипломная работы и др.)	научная статья, монография, брошюра, диссертация, курсовая и дипломная работы и др.)
--	--	---	---	---	---

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.

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
<i>1. Фундаментальные науки – это науки, выявляющие</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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>	<ul style="list-style-type: none"> а. научно-исследовательские институты б. опытные станции в. центры научно-технической информации г. зональные опытные станции
<i>3. Объекты исследования сельскохозяйственных наук</i>	<ul style="list-style-type: none"> 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 условия так, чтобы лучше выяснить сущность явления, его происхождение, причинность и взаимосвязь предметов и явлений.</i>	<ul style="list-style-type: none"> а. абстрагирование б. наблюдение в. эксперимент г. сравнение
<i>5. Наблюдение – это</i>	<ul style="list-style-type: none"> а. проведение исследования путём визуального или инструментального

	<p>наблюдения</p> <p>б. приём, при котором исследователь частично изменяет условия внешней среды</p> <p>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</p> <p>г. приём научного исследования, при котором предусматривается минимальное вмешательство исследователя в ход физиологических процессов.</p>
<i>б. Сравнение – это</i>	<p>а. нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства</p> <p>б. мысленное соединение частей предмета, установление взаимосвязи его элементов и познание этого предмета как единого целого</p> <p>в. определение общего понятия, в котором отражено главное, основное, характеризующее данные объекты</p> <p>г. установление различий или нахождение общего между объектами материального мира с помощью органов чувств и специальных устройств</p>
<i>8. Форма наблюдения, при которой на основании достижений отдельных учёных-животноводов в различных условиях разрабатываются общие рекомендации по широкому внедрению и использованию этих достижений</i>	<p>а. экспедиционное обследование</p> <p>б. историческое сравнение</p> <p>в. обобщение передового опыта</p> <p>г. зоотехническо-статистическое наблюдение</p>
Модуль 2	
<i>1. Источники научной информации в зависимости от характера сведений содержащихся в них подразделяются</i>	<p>а. фундаментальные, конкретно-специальные и сигнальные</p> <p>б. фундаментальные, фантастика,</p>

<p><i>на следующие группы:</i></p>	<p>общие и частные в. сигнальные, конкретно-специальные, частная и общая зоотехния г. конкретно-специальные, зоотехнические, ветеринарные, экономические</p>
<p>2. В конкретно-специальной литературе содержатся</p>	<p>а. сведения рекламного характера б. сведения по отдельным узким вопросам в. общие сведения по интересующему вопросу исследования г. научно-популярные сведения</p>
<p>3. Фундаментальные источники научной информации содержат следующую информацию</p>	<p>а. общие сведения по интересующему вопросу исследования б. автор, место, год и краткое содержание научного труда в. узкоспециализированная информация г. информация о новейших исследованиях и их краткое описание</p>
<p>4. Конкретно-специальные источники научной информации</p>	<p>а. научная статья, монография, учебник б. автореферат, брошюра, реферативный журнал в. реферативный журнал, библиотечный каталог, брошюра г. диссертация, монография, научная статья</p>
<p>5. К сигнальным источникам научной информации относятся</p>	<p>а. научная статья, брошюра, информационный листок б. реферативный журнал, библиотечный каталог, выставочный буклет в. энциклопедия, справочник, список литературы г. монография, диссертация, библиотечный каталог</p>
<p>6. Источником выбора темы НИР не являются</p>	<p>а. прямые заказы производства, предложения научно-исследовательских учреждений и более квалифицированных специалистов б. заказы административных органов власти с финансированием исследований в. проверка ранее проведённых</p>

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

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» (нижепорогового)

Второй этап (продвинутый уровень)

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

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

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Форма <i>описания, предусматривающая описание главных элементов или признаков исследуемого явления</i>	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 производства г. кормленческих факторов на образование продуктов животноводства
3. В этом эксперименте изучается влияние различных факторов на образование и накопление продукции животноводства в условиях, приближенных к конкретной технологии с целью её совершенствования	а. научно-хозяйственный б. научный в. физиологический г. производственный

<p>4. Научный эксперимент организуется с целью изучения влияния факторов</p>	<p>а. на продуктивность животных б. на ход физиологических процессов в организме животных в. на образование продуктов животноводства 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) б. изучение влияния отдельных факторов можно проводить на одной группе животных, воздействуя на неё различными факторами в разное время в. изучение влияния различных факторов на продуктивность животных осуществляется на группах животных без учёта их аналогичности 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) б. в подопытные группы должны быть выбраны животные, максимально аналогичные по фенотипическим показателям с учётом генотипических показателей в. подопытные группы должны быть максимально аналогичны по генотипу и фенотипическим показателям г. изучение влияния многих факторов осуществляется на одной группе животных максимально аналогичных по контролируемым показателям</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 б. методы миниатюрного стада,</p>

	<p>интегральных групп, групп-периодов в. методы обособленных групп и методы интегральных групп Г. методы пар-аналогов, сбалансированных групп, однойцовых двоен, миниатюрного стада</p>
Модуль 2	
<i>1. Минимальная повторность опытов в животноводстве</i>	<p>а. однократная б. двукратная в. трёхкратная г. по желанию исследователя</p>
<i>2. Минимальное количество подопытных животных используется</i>	<p>а. в научных опытах на чистопородном поголовье б. в производственных опытах на чистопородном поголовье в. в научно-хозяйственных опытах на молодых животных г. в научно-хозяйственных опытах на отстающих в развитии животных</p>
<i>3. Максимальное количество подопытных животных используется</i>	<p>а. в научных опытах по изучению переваримости питательных веществ рационов б. в производственных опытах на чистопородных животных в. в производственных опытах на молодых помесных животных г. в научно-хозяйственных опытах на помесном поголовье, когда ожидается небольшая разность в реакции животных</p>
<i>4. Требования к хозяйству, где планируется проведение эксперимен</i>	<p>а. достаточное количество животных, небольшая удалённость хозяйства от научно-исследовательских учреждений, развитая сфера обслуживания, благоприятная санитарно-ветеринарная обстановка б. достаточное поголовье животных нужного качества, крепкая материальная база, благоприятная санитарно-ветеринарная обстановка, квалифицированные кадры, социально-бытовые условия в. крепкая материально-техническая</p>

	база, социально-бытовые условия, небольшая площадь хозяйства г. небольшая удалённость хозяйства от научно-исследовательских учреждений, квалифицированные кадры, социально-бытовые условия, крепкая материальная база
<i>5.Использование биометрических методов при обработке результатов исследований обусловлено</i>	а. тем, что это позволяет сократить трудоёмкость при обработке результатов, повышает достоверность данных, позволяет выявить причину возникновения явлений б. естественной изменчивостью биологических объектов исследования, выборочным характером исследований, возможностью определить достоверность результатов при перенесении их на генеральную совокупность в. естественной изменчивостью биологических объектов исследования, сокращением трудоёмкости при обработке результатов, повышением точности измерений г. выборочным характером исследований и тем, что это позволяет выявить причину возникновения явления, повышает точность измерений
<i>6. Биометрические показатели, характеризующие взаимосвязь между признаками</i>	а. коэффициенты корреляции и коэффициенты регрессии б. среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации в. коэффициенты корреляции, среднее квадратическое отклонение, статистические ошибки биометрических показателей г. коэффициенты корреляции и коэффициенты регрессии, коэффициент вариации, статистические ошибки биометрических показателей
<i>7.Биометрические показатели, характеризующие изменчивость признаков</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» (нижепорогового)

Третий этап (высокий уровень)

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

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.

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

Примеры тестовых задания

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Открытие – это	а. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и техническое решение задачи, дающее

	<p>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>
<p><i>2.Изобретение – это</i></p>	<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>
<p><i>3.Основная задача уравнительного периода эксперимента</i></p>	<p>а. уравнивать условия кормления и содержания подопытных животных</p> <p>б. проверить аналогичность выбранных для опыта животных и сформированных групп по норме 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 б. учесть показатели и обеспечить перевод животных опытных групп на опытный режим в. проверить аналогичность животных и постепенный перевод животных опытных групп на опытный режим г. учесть показатели и проверить аналогичность животных, выбранных для опыта</p>
<p>5. Календарные сроки и продолжительность хозяйственного обуславливаются научно-опыта</p>	<p>а. удобством проведения опытов и климатическими условиями б. возможностями исполнителей, наличием обслуживающего персонала и возможностью учесть показатели продуктивности в. календарными сроками технологических процессов и физиологического состояния, породой животных г. календарными сроками технологических процессов, климатическими условиями, возможностью учесть необходимые показатели</p>
<p>6. Требования, предъявляемые к средствам измерений, используемым в исследованиях</p>	<p>а. должны иметь срок службы не более 10 лет б. должны быть технически исправными и своевременно поверенными в. должны быть технически исправными и иметь устойчивую опору г. должны иметь лабораторный аналог</p>
<p>Модуль 2</p>	
<p>1. Данные считаются максимально достоверными при значении уровня вероятности (P)</p>	<p>а. $P \geq 1,001$ б. $P \geq 0,999$ в. $P \geq 0,990$ г. $P \geq 0,950$</p>
<p>2. Результаты исследовательских работ оцениваются научно-</p>	<p>а. научно-технической, научной и научно-производственной эффективностью б. социальной, научно-технической и</p>

	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» (нижепорогового)

Пример итоговых тестовых заданий

Модуль 1	
Вопрос	Варианты ответов
1. Научный эксперимент организуется с целью изучения влияния факторов на	1. продуктивность животных. 2. образование продуктов животноводства. 3. ход физиологических процессов в организме животных. 4. поведение и продуктивность животных.

<p>2.Сущность методов организации экспериментов по принципу групп-периодов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для каждого изучаемого фактора создается отдельная группа животных 2.Изучения влияния нескольких факторов можно проводить на одной группе животных 3. Изучение влияния различных факторов осуществляется на группах животных без учета их аналогичности. 4. Количество групп животных должно быть равно количеству изучаемых факторов.
<p>3.Сущность методов организации экспериментов методами аналогичных групп</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Для каждого изучаемого фактора создается отдельная группа животных . 2. Подопытные группы должны быть максимально аналогичны 3. В подопытные группы должны быть выбраны животные случайной выборкой 4. Изучение влияние многих факторов можно осуществлять на одной группе животных
<p>4.Эксперимент более мощный прием потому, что позволяет</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. изучить влияние факторов на продуктивность животных. 2. получить достоверные результаты за счет регламентации условий, повторного проведения исследований, выявить причину возникновения явления. 3. проводить исследования по экономике 4. использовать методы познания анализ, синтез, сравнение, моделирование, счет, измерение
<p>5.Производственные эксперименты организуются для изучения влияния факторов на</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. образование продуктов животноводства в условиях сложившейся технологии производства. 2. ход физиологических процессов 3. ход физиологических процессов в условиях максимально приближенных к технологии производства 4. образование продуктов животноводства под воздействием кормленческих факторов
<p>6.В научно-хозяйственном эксперименте изучается влияние факторов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. на ход физиологических процессов. 2. на образование продуктов животноводства в условиях приближенных к технологии производства. 3. на образование продуктов животноводства в условиях сложившейся технологии производства. 4. зоогигиенических факторов на ход физиологических процессов.

<p>7. Методы организации опытов в зависимости от способа достижения аналогичности групп классифицируются на</p>	<p>1. групп-аналогов, миниатюрного стада, обособленных групп. 2. пар-аналогов, однойцовых двоен, интегральных групп, министада. 3. пар-аналогов, сбалансированных групп, однойцовых двоен, миниатюрного стада. 4. миниатюрного стада, интегральных групп, групп-периодов.</p>
<p>8. Методы организации опытов по принципу аналогичных групп в зависимости от целей исследования классифицируются на</p>	<p>1. обособленных групп и интегральных групп. 2. миниатюрного стада, интегральных групп, групп-периодов. 3. пар-аналогов, сбалансированных групп, однойцовых двоен, миниатюрного стада. 4. групп-аналогов, миниатюрного стада, обособленных групп</p>
<p>9. К методам аналогичных групп не относятся</p>	<p>1. обособленных и интегральных групп. 2. латинского квадрата 3. обособленных групп, групп-аналогов. 4. интегральных групп, миниатюрного стада, пар-аналогов.</p>
<p>10. Методы групп-периодов в зависимости от способа нивелирования временного фактора классифицируются</p>	<p>1. пар-аналогов, миниатюрного стада, обособленных и интегральных групп. 2. групп-аналогов, интегральных групп и миниатюрного стада. 3. периодов и параллельных групп-периодов, обратного и повторного замещения, латинского квадрата 4. периодов и параллельных групп-периодов, обратного и повторного замещения, обособленных групп.</p>
<p>11. Сущность наблюдения это</p>	<p>1. проведение исследования путем визуального или инструментального наблюдения. 2. прием при котором исследователь частично изменяет условия внешней среды. 3. регистрация интересующих исследователя сторон явления без вмешательства исследователя в ход естественных процессов изучаемого объекта 4. прием научного исследования при котором предусматривается минимальное вмешательство исследователя в ход физиологических процессов</p>

<p>12.Открытие это</p>	<p>1. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей и техническое решение задачи</p> <p>2. установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания</p> <p>3. 3. установление и разработка неизвестных ранее устройств, способов, закономерностей, явлений материального мира</p>
<p>Модуль 2</p>	
<p>1. Основная задача уравнительного периода эксперимента...</p>	<p>1. уравнивать условия кормления и содержания подопытных животных.</p> <p>2. проверить аналогичность выбранных для опыта животных и сформированных групп по норме реакции</p> <p>3. обеспечить привыкание и постепенный переход на условия опыта животных опытных групп.</p> <p>4. учесть показатели, характеризующих влияние изучаемых факторов</p>
<p>2.Переходный период эксперимента организуется с целью</p>	<p>1..постепенного перевода животных опытных групп на режим эксперимента.</p> <p>2. учета показателей нормы реакции на условия внешней среды</p> <p>3. проверки аналогичности животных в подопытных группах</p> <p>4. проверки аналогичности сформированных групп</p>
<p>3.Продолжительность научно-хозяйственного опыта обуславливается</p>	<p>1. климатическими и хозяйственными условиями.</p> <p>2. возможностями исполнителей, наличием обслуживающего персонала</p> <p>3. . сроками технологических процессов, возможностью учесть необходимые показатели продуктивности.</p> <p>4. календарными сроками технологических процессов и климатическими условиями</p>

<p>4.Продолжительность физиологических опытов обуславливается</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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>5. Технические требования, к средствам измерений используемые в исследованиях</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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>6.Использования биометрических методов обработки дает возможность</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. сократить трудоемкость обработки, повысить достоверность результатов 2. оценить естественную изменчивость объектов исследования, учесть выборочный характер исследований, определить причину возникшего явления 3. сократить трудоемкость обработке результатов, повысить точность измерений 4. выявить причину возникновения явления, повысить точность измерений
<p>7.Изменчивость признаков характеризуют</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. средняя арифметическая и ее ошибка, коэффициенты регрессии 2. коэффициенты корреляции и статистические ошибки биометрических показателей. 3. статистические ошибки биометрических показателей, средняя арифметическая 4. среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации

<p>8.Взаимосвязь между признаками характеризуют</p>	<p>1. коэффициенты корреляции и коэффициенты регрессии. среднее квадратическое отклонение, 2.коэффициент вариации 3.среднее квадратическое отклонение, статистические ошибки 2. коэффициенты регрессии и вариации, статистические ошибки биометрических показателей.</p>
<p>9.Выборочный характер исследований обуславливает ошибки</p>	<p>1. систематические 2. статистические 3. погрешности измерений и учета 4. погрешности учета расчета показателей</p>
<p>10. Использование биометрических методов обработки результатов исследований обуславливается</p>	<p>1.меньшей трудоемкостью, охват исследованием лишь выборочной совокупности, минимум счетной техники 2. естественная изменчивость объектов исследований, меньшая трудоемкость, необязательное наличие счетной техники 3. значительный объем выборок, охват исследованием лишь выборочной совокупности, минимум счетной техники 4. естественной изменчивостью объектов исследований, охватом исследованием лишь выборочной совокупности</p>
<p>11. На открытие выдается</p>	<p>1. патент и лицензия 2. свидетельство и лицензия 3. диплом 4. патент</p>
<p>12. Эффективность научно-исследовательских работ оценивается по группам показателей</p>	<p>1. социальная, научно-техническая и экономическая 2.научно-техническая и научно-производственная 3. экономическая, производственная, научная и общая эффективность 4. социальная, производственная, научная эффективность</p>

Критерии оценивания тестового задания:

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

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

50 – 69 % (*пороговый уровень*)

менее 50 % «неудовлетворительно» (*нижепорогового*)

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

- защита практических работ;
- устный опрос;
- тестовый контроль.

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.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих учебно-процесса, в ходе которого происходит формирование знаний, умений и навыков в учебной, научно-исследовательской, профессиональной деятельности, формирование общекультурных и профессиональных компетенций будущего бакалавра.

Для успешного осуществления самостоятельной работы необходимы:

1. Комплексный подход организации самостоятельной работы по всем формам аудиторной работы;
2. Сочетание всех уровней (типов) самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой;
3. Обеспечение контроля за качеством усвоения.

Виды самостоятельной работы

Рабочей программой дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

1. Самостоятельная работа, обеспечивающая подготовку к текущим аудиторным занятиям:

- *для овладения знаниями:* чтение текста (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций); составление плана текста; конспектирование текста; работа со словарями и справочниками; работа с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей; компьютерной техники, Интернет и др.;

- *для закрепления и систематизации знаний:* работа с конспектом лекции (обработка текста); аналитическая работа с фактическим материалом (учебника, дополнительной литературы, научных публикаций,); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц и схем для систематизации фактического материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка рефератов, тестирование;

- *для формирования умений:* решение задач и упражнений по образцу; выполнение схем; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач.

2. Реферат - продукт самостоятельной работы студента.

Как правило, реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме в письменном виде.

Процесс написания реферата включает в себя несколько этапов:

- выбор темы реферата;
- поиск научной и учебной литературы по выбранной теме и ее обзор;
- разработка плана реферата;
- написание содержания реферата;
- оформление реферата в соответствии с требованиями;
- сдача реферата преподавателю и его защита перед аудиторией
- оценка реферата (оценивается уровень полноты проведенного исследования; качество оформления работы; самостоятельность студента, творческая инициатива и умение защищать принятые решения).

Объем реферата может достигать 10-15 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое

его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Темы рефератов

1. Классификация сельскохозяйственной науки.
2. Особенности организации науки на современном этапе.
3. Методическое управление наукой в РФ его функции.
4. Основные научные учреждения РФ, их функции.
5. Общенаучные методы исследований в животноводстве.
6. Конкретно-научные (специальные) методы исследований.
7. Наблюдение, его виды и использование в животноводстве.
8. Описание, его виды и использование в животноводстве.
9. Эксперимент, виды экспериментов в животноводстве и их характеристика.
10. Классификация методов организации зоотехнических опытов.
11. Общие методические критерии постановки зоотехнических опытов
12. Этапы научно-исследовательской работы, работы, выполняемые в подготовительный и основной этапы исследований.
13. Тема научного исследования, требования к ней.
14. Виды зоотехнических опытов, особенности условий проведения зоотехнического опыта
15. Периоды опыта, их характеристика.
16. Метрологическое обеспечение проведения опытов.
17. Особенности проведения опытов на животных разных видов.
18. Систематизация анализа и оценки результатов опыта.
19. Источники научной информации, их характеристика.
20. Условия, обеспечивающие достоверность результатов исследований (аналогичность животных, особенности отбора животных и распределения их на группы, численность животных в подопытных группах, возраст, фаза онтогенеза и др.)
21. Методы и факторы, влияющие на выбор методов биометрической обработки данных в животноводстве.
22. Технические требования к оформлению научной документации (научный отчет, научная статья, монография, брошюра, диссертация, курсовая и дипломная работы и др.)

23. Эффективность научных исследований: социальная, научно-техническая и экономическая эффективность.

24. Документация и отчетность по научно-хозяйственному опыту

25. Виды изобретательской работы и их характеристика (открытие, изобретение, полезная модель, товарный знак, рационализаторское предложение).

26. Пропаганда и внедрение в производство научных достижений и передового опыта.

Критерии оценивания:

оценка «зачтено» (при *полном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если в реферате раскрыта тема исследования, изучено рекомендованное количество источников литературы, приведен иллюстрационный материал, текст изложен логично и грамотно с ссылками на источники, с выделением разделов: введение, состояние изученности проблемы, цель задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы, который должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом;

оценка «незачтено» (при *отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если в реферате не раскрыта тема исследования, количество использованных источников литературы не превышает 3-х, отсутствует иллюстрационный материал, нет ссылок на источники, текст изложен бессистемно, не выделены разделы реферата: введение, состояние изученности проблемы, цель задачи исследования, научная новизна, основная часть, заключение, список литературы оформлен в произвольной форме.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

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

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

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;

- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

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

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

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

Перечень вопросов к зачету

1. Что такое наука? Место науки в общественном производстве.
2. Какие приемы научных исследований используются в животноводстве? Принципиальные различия, достоинства и недостатки.
3. Какие основные вопросы выясняются при работе с источниками научной информации?
4. Типы научно-исследовательских учреждений в России и их основные функции.
5. Научное наблюдение: определение, виды наблюдения, сферы использования.
6. В чем принципиальное отличие методов постановки экспериментов по принципу аналогичных групп и групп-периодов?
7. Как классифицируются источники научной информации? Перечислите основные в каждой группе.
8. Эксперимент: определение, виды экспериментов, их отличительные особенности.
9. Какие требования предъявляются к хозяйству, где планируется проведение экспериментов?
10. Что такое открытие и изобретение? Принципиальные отличия между этими видами изобретательской работы.

11. В чем принципиальное отличие методов постановки экспериментов по принципу аналогичных групп и групп-периодов?
12. Что такое методика работы? Основные разделы этого документа и их краткое содержание.
13. Патентная документация и ее информационная ценность.
14. Как классифицируются методы организации опытов по принципу аналогичных групп в зависимости от целей исследований и способа формирования групп?
15. Как классифицируются источники научной информации? Перечислите основные в каждой группе.
16. Охарактеризуйте основные показатели изменчивости признаков при биометрической обработке результатов опытов.
17. Как классифицируются методы обособленных групп в зависимости от способа достижения аналогичности групп?
18. Что такое гипотеза? На основании чего она формулируется?
19. В чем проявляется социальная, научно-техническая и экономическая эффективность научно-исследовательских работ?
20. Достоинства и недостатки методов постановки опытов по принципу групп-периодов и аналогичных групп.
21. Основные правила оформления ссылок на источники научной информации в литературном обзоре и других текстах.
22. Основные ошибки, встречающиеся при обработке данных, причины их возникновения.
23. В чем отличия (по целям исследований) между научным, научно-хозяйственным и производственным экспериментом?
24. Основные правила оформления списка литературы к методике работы и отчету. Библиографическая запись, общие требования при составлении.
25. Описание и его основные формы.
26. Какие достоинства и недостатки методов постановки опытов методами групп-периодов?
27. Источники выбора тем научно-исследовательских работ.
28. Научное наблюдение: определение, виды наблюдения, сферы использования.
29. Классификация методов организации опытов по принципу групп-периодов.
30. На основании каких сведений разрабатывается раздел методики «Обоснование избранного направления исследований»?

31. Какая информация содержится в разделе методики научных исследований «Материалы и методы исследований»? Правила утверждения методики..

32. В чем назначение уравнительного периода опытов и что учитывают в ходе его?

33. Какие основные работы должны быть выполнены в подготовительный период научного исследования?

34. Каким требованиям должны отвечать уровень и полноценность кормления подопытных животных?

35. В чем состоит необходимость организации переходного периода опыта?

36. Порядок апробации и утверждения методики научного исследования.

37. Значение сельскохозяйственной науки в общественном производстве. Какие науки входят в комплекс сельскохозяйственных наук?

38. Какой комплекс работ выполняется в главный (учетный) период опыта?

39. Каким основным требованиям должна отвечать тема научного исследования?

40. В чем проявляется необходимость использования биометрических методов обработки результатов исследований?

41. Какими факторами обуславливается повторность экспериментов и почему?

42. Какие показатели необходимо рассчитать для установления взаимосвязи признаков при биометрической обработке результатов исследований?

43. Вклад отечественных ученых в становление опытного дела России.

44. Чем обуславливаются календарные сроки проведения опытов и их продолжительность?

45. Виды изобретательской работы и их краткая характеристика.

46. Особенности метода латинского квадрата (стандартного и по Лукасу), достоинства и недостатки.

47. От чего зависит продолжительность опытов?

48. В чем проявляется социальная, научно-техническая и экономическая эффективность научно-исследовательской работы?

49. Основные источники научной информации и краткая их характеристика.

50. Назовите и охарактеризуйте признаки, по которым контролируется аналогичность животных при отборе их в подопытные группы.

51. Какие основные показатели экономической эффективности научных исследований?

52. Метод периодов и параллельных групп-периодов, дайте их сравнительную характеристику.

53. Какими факторами обуславливается минимальная численность животных в подопытных группах и почему?

54. В чем назначение уравнительного периода опытов и что учитывают в ходе его?

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 качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (зачет).

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
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	5

	конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: тестирование, программированный опрос, в т.ч. с применением ПЭВМ и ТСО, решение комплексных и расчетно-графических задач и др.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета 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.

В рамках 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 60 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов.