

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.07.2023 21:35:01
Уникальный программный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ Аграрных технологий _____

Кафедра _____ Технологии производства сельскохозяйственной продукции _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1 .В.03 Методы научных исследований в животноводстве дела _____

**по направлению
подготовки бакалавров** _____ 36.03.02 Зоотехния _____

профиль подготовки _____ Технология производства продукции животноводства _____

квалификация (степень)

выпускника _____ Бакалавр _____

форма обучения _____ очная, заочная _____

Г од начала подготовки _____ 2021 г _____

МАЙКОП

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Составитель рабочей программы:

канд. биол. наук, доц.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Косарев В.Н.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
Технологии производства сельскохозяйственной продукции « 25 » 08 20 21
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

« 25 » 08 20 21 

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение) « 25 » 08 20 21

Председатель научно-методического
совета направления (специальности)
(где осуществляется обучение)


(подпись)

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

« 25 » 08 20 21


(подпись) /

Чудесова Н.Н.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой по
направлению

« 25 » 08 20 21


(подпись)

Мамсиров Н.И.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины является углубление запаса знаний у студентов в методах научных исследований в технологии производства продукции животноводства.

Основными задачами овладение студентами основных знаний в области научных исследований в технологии переработки сельскохозяйственной продукции, воспитательных задач, которые могут быть реализованы в ходе преподавания дисциплины (развитие интеллектуальных способностей студентов, способности к логическому мышлению, воспитание нравственных качеств).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина входит в перечень курсов вариативной части профессионального цикла ООП. Успешное изучение дисциплины «Методы научных исследований в животноводстве» базируется на знаниях полученных в ходе ряда предшествующих и сопутствующих дисциплин: «Зоотехнический анализ кормов», «Охрана природы», «органическая химия», «Экономика» и др.

Преемственность отдельных циклов учебного процесса несомненно является залогом успеха всего обучения в целом. Дисциплина «Методы научных исследований в животноводстве» является базовой для усвоения ЗУН определяемых дисциплинами частной зоотехнии «Свиноводство», «Птицеводство», «Овцеводство», «Зоогиена с основами проектирования животноводческих объектов» вследствие формирования фундамента естественных и биологических понятий, без которых дальнейшее успешное обучение невозможно. В ходе изучения данной дисциплины студенты знакомятся с методами и технологиями проведения исследований в животноводстве.

Предметом изучения «Методы научных исследований в животноводстве» является статистическая обработка информации, полученной в ходе исследования, методика построения и структура научных исследований. В связи с этим данная дисциплина имеет большое значение как для теории, так и для практики, и правильное использование научных достижений совершенно необходимо для успешного усвоения теоретических знаний последующих курсов профессионального цикла, так и для совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков выпускника.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен: **знать:** основные методы научных исследований, алгоритм проведения исследования, технология обработки полученных данных. (ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-6);

уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по ветеринарным методикам диагностики, ветеринарной фармакологии и профилактики; уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы (ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-6);

владеть технологией построения опыта (ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-6).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4*1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего	Семестры
	часов/з.е.	б
Аудиторные занятия (всего)	36/1,00	36/1,00
В том числе:		
Лекции (Л)	18/0,50	18/0,50
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18/0,50	18/0,50
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	70/2	70/2
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	20/0,56	20/0,56
Реферат	20/0,56	20/0,56
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	10/0,28	10/0,28
2. Разработка план-схемы проведения исследования	10/0,28	10/0,28
3. Выполнение контрольной работы	10/0,28	10/0,28
Форма промежуточной аттестации: зачет		
Общая трудоемкость	108/3	108/3

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего	Семестры
	часов/з.е.	б
Аудиторные занятия (всего)	10/0,28	10/0,28
В том числе:		
Лекции (Л)	6/0,17	6/0,17
Практические занятия (ПЗ)	4/0,11	4/0,11
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС) (всего)	98/2,72	98/2,72
В том числе:		
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	20/0,56	20/0,56
Реферат	20/0,56	20/0,56
<i>Другие виды СРС (если предусматриваются, приводится перечень видов СРС)</i>		
1. Составление плана-конспекта	20/0,56	20/0,56
2. Разработка план-схемы проведения исследования	20/0,56	20/0,56
3. Выполнение контрольной работы	10/0,28	10/0,28
Форма промежуточной аттестации: зачет		
Общая трудоемкость	108/3	108/3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС	
1.	Введение		2	2		5	Выполнение контрольной работы
2.	Методы реализации исследования		6	2		20	Выполнение контрольной работы
3.	Методы обработки результатов		4	10		40	Выполнение контрольной работы
4.	Аналитические методы		6	4		7	Решение аналитических задач Выполнение контрольной работы
	Промежуточная аттестация		-	-			Зачет в тестовой в форме
	ИТОГО:		18	18		108	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)			
			Л	С/ПЗ	ЛР	СРС
3 семестр						
1	Введение.			-	-	
2	Раздел I. Методы реализации исследования		2	1	-	
3	Раздел II. Методы обработки результатов		2	1	-	
4	Раздел III. Аналитические методы		2	2	-	
5	Промежуточная аттестация.		-	-	-	
	Всего		6	4	-	98

5.3. Содержание разделов дисциплины «Методы научных исследований в животноводстве», образовательные технологии

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
Тема 1.	Введение	9/0,25	Цель и задачи курса. Предмет и объект исследования. Постановка цели и задач. Соответствие цель-результат. Сущность и основные этапы статистической работы	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-6	Знать: предмет, объект научного познания, структуру проведения опыта Уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками; уметь обрабатывать и обобщать результаты собственных наблюдений; анализировать математический материал, иметь навыки обработки и анализа специальной литературы. Владеть: техникой определения теоретической базы исследования.	Слайд-лекции Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
Тема 2.	Методы исследования в животноводстве	20/ 0,56	Понятие метода и методики, группы методов. Технологии применения методов. Выбор методов и средств для реализации работы. Клинические Технологические методы	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-6	Знать: группы методов и их классификацию Уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными уметь отрабатывать и обобщать результаты исследований; иметь навыки обработки и специальной литературы. Владеть: технологией подбора методов и средств для реализации исследования	Слайд-лекции, Схемы
Тема 3	Производственные методы	8/0,22	Апробация результатов. Внедрение результатов в производство. Оценка экономического эффекта	ОПК-1; ОПК-4 ПК-1, ПК-6	Знать: механизм внедрения результатов в производство Уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; уметь отрабатывать и обобщать результаты исследований; иметь навыки анализа специальной литературы. Владеть: технологией оценки экономического эффекта	Слайд-лекции Лекции-беседы, интерактивные методы обучения, схемы
Тема 4.	Статистические методы	30/0,83	Статистическое наблюдение. Понятие о статистической информации. Основные организационные формы статистического наблюдения. Виды и наблюдения. Понятие о выборочном наблюдении и	ОПК-1, ОПК-4 ПК-1, ПК-6,	Знать: понятие статистики, формы организации статистического наблюдения и получения результатов Уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; уметь отрабатывать и обобщать результаты исследований; иметь навыки анализа специальной литературы.	Слайд-лекции Лекции-беседы, интерактивные методы обучения

			преимущества. Методы и способы проведения выборочного наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Виды ошибок. Меры по обеспечению надежности статистической		Владеть: технологией организации статистического наблюдения и сбора первичных данных, оформления сопроводительной документации	
Тема 5	Математические методы	24/0,67	Основы статистической обработки результатов исследований. Применение математической статистики в технологии хранения и переработки растениеводческой продукции. Основные вопросы организации статистической отчетности: статистическая сводка, статистическая группировка. Задачи статистических группировок. Принципы выбора группировочного признака. Образование групп и интервалов группировки. Виды таблиц. Основные правила построения таблиц.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-6	Знать: понятие статистической сводки и группировки, этапы ее формирования, принципы выбора группировочного признака Уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками по генетике; уметь отрабатывать и обобщать результаты исследований; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы. Владеть: методикой проведения статистической отчетности прогнозирования биологической полноценности	Слайд-лекции Лекции-беседы, интерактивные методы обучения Статистические таблицы
Тема 6	Аналитические методы	18/0,50	Дисперсионный анализ. Основы дисперсионного анализа. Принципиальная схема проведения дисперсионного анализа. Однофакторные и многофакторные эксперименты в животноводстве. Модели дисперсионного анализа. Основные статистические показатели дисперсионного анализа.	ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-6	Знать: виды статистического анализа, типы экспериментов по факторности, модели дисперсионного анализа Уметь: применять теоретические знания на практике; использовать специальную научную литературу; работать с научными первоисточниками; уметь отрабатывать и обобщать результаты исследований; иметь навыки обработки и анализа специальной литературы. Владеть: методикой проведения дисперсионного анализа	Слайд-лекции Лекции-беседы, интерактивные методы обучения
Итого		180/5				

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
3 семестр				
1.	Раздел I. Методы реализации исследования Тема 2. Методы проведения исследования в животноводстве	Основы научного творчества в технологических исследованиях.	2/0,06	-
2.		Изучение методов иллюстрации данных наблюдения.	2/0,06	1/0,03
3.	Раздел II. Методы обработки результатов. Тема 3. Производственные методы.	Вычисление ошибок статистического наблюдения	2/0,06	-
4.		Построение сводок и группировок	2/0,06	-
5.	Раздел II. Методы обработки результатов. Тема 5. Математические методы	Разработка сказуемого статистических таблиц	2/0,06	1/0,03
6.		Статистическая обработка результатов исследования.	2/0,06	
7.		Вычисление статистических характеристик количественной изменчивости.	2/0,06	
8.	Раздел III. Аналитические методы Тема 6. Аналитические методы	Дисперсионный анализ однофакторного опыта	2/0,06	2/0,06
9.		Дисперсионный анализ многофакторного опыта	2/0,06	
	Всего		18/0,50	4/0,11

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

5.7. Самостоятельная работа студентов

5.7.1. Содержание и объем самостоятельной работы студентов для ОФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
3 семестр				
1.	Раздел I. Методы реализации исследования Тема 2. Методы проведения исследования в животноводстве	Составление журнала учета первичных данных и регистрации последующих	2 неделя	5/0,14
2.		Сбор данных по эксперименту	3 неделя	20/0,56
3.	Раздел II. Методы обработки результатов. Тема 3. Производственные методы.	Составление плана - конспекта на тему «Понятие о статистической информации»	5 неделя	10/0,28
4.		Составление сводки статистических группировок	7 неделя	10/0,28
5.	Раздел III. Аналитические методы Тема 6. Аналитические методы	Построение графика распределения статистических рядов	10 неделя	10/0,28
6.		Составление модели анализа. Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирования.	12 неделя	7/0,28
7.	Все темы дисциплины	Подготовка к зачёту	18 неделя	10/0,28
	Всего			70/2,00

5.7.2. Содержание и объем самостоятельной работы студентов для ЗФО

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.
3 семестр				
3.	Раздел I. Методы реализации исследования Тема 2. Методы проведения исследования в животноводстве	Составление журнала учета первичных данных и регистрации последующих	2 неделя	10/0,28
4.		Сбор данных по эксперименту	3 неделя	20/0,56
3.	Раздел II. Методы обработки результатов. Тема 3. Производственные методы.	Составление плана - конспекта на тему «Понятие о статистической информации»	5 неделя	10/0,28
4.		Составление сводки статистических группировок	7 неделя	20/0,56
5.	Раздел III. Аналитические методы Тема 6. Аналитические методы	Построение графика распределения статистических рядов	10 неделя	20/0,56
6.		Составление модели анализа. Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирования.	12 неделя	18/0,50
7.	Все темы дисциплины	Подготовка к зачёту	18 неделя	10/0,28

	Bcero		98/2,72
--	--------------	--	----------------

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения

6.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Сущность и основные этапы статистической работы.
2. Статистическое наблюдение и его организация.
3. Статистическое наблюдение, формы, способы и методы наблюдения.
4. Измерение, измерители, регистрация данных.
5. Выборочное наблюдение, методы и способы проведения.
6. Ошибки репрезентативности.
7. Статистическая сводка.
8. Статистическая группировка.
9. Виды и порядок проведения статистических группировок.
10. Интервалы группировок.
11. Ранжированный вариационный ряд.
12. Неранжированный вариационный ряд.
13. Разноска вариант по группам.
14. Виды и правила построения математических таблиц.
15. Абсолютные величины.
16. Относительные величины.
17. Средние величины.
18. Количественная изменчивость.
19. Качественная изменчивость.
20. Статистические показатели количественной изменчивости.
21. Статистические показатели качественной изменчивости.
22. Дисперсионный анализ.

6.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Методы научных исследований в животноводстве»

1. Исследование и его проведение
2. Этапы исследования
3. Статистические наблюдения
4. Объекты статистического наблюдения
5. Программа статистического наблюдения
6. Этапы наблюдений
7. Виды наблюдений (сплошное и несплошное, прерывное и непрерывное)
8. Измерения, измерители
9. Документы первичного учета
10. Непосредственное и документальное наблюдение
11. Признаки (факторные, результативные)
12. Выборочное наблюдение
13. Этапы выборочного наблюдения
14. Способ отбора (повторный и бесповторный)
15. Формы выборочного наблюдения
16. Ошибки статистического наблюдения
17. Виды ошибок (ошибки регистрации, ошибки репрезентативности)
18. Статистическая гипотеза
19. Статистическая сводка
20. Этапы формирования сводки
21. Виды сводки
22. Группировки

23. Виды группировок (типологические, структурные, аналитические)
24. Группировочный признак
25. Простая группировка, комбинированная группировка
26. Ранжированный вариационный ряд, неранжированный вариационный ряд
27. Частота признака
28. Мода, медиана
29. Статистическая обработка вариационного ряда
30. Абсолютные величины
31. Средние величины
32. Относительные величины
33. Количественная изменчивость
34. Качественная изменчивость
35. Альтернативная изменчивость
36. Показатели качественной изменчивости
37. Показатели количественной изменчивости
38. Дисперсионный анализ
39. Интервал, виды

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. ЭБС «Znanium. сот.» Основы научных исследований / Б.И. Герасимов и др. - М.: Форум: Инфра-М, 2013. - 272 с - Режим доступа: <http://znanium.com/>
2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учеб, пособие / М.Ф. Шкляр. - М. : Дашков и К, 2012. - 244 с.

Дополнительная литература:

1. ЭБС «Айбукс» Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учеб, пособие/ В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2010. - 216 с. - Режим доступа: <http://ibooks.ru/>
2. ЭБС «Znanium. сот.» Ендропова, В. Н. Общая теория статистики: учебник / В.Н. Ендропова, М.В. Малафеева. - М.: Магистр, 2010. - 606 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Методические пособия, плакаты, схемы скрещиваний, таблицы, рисунки и фотографии, племенные книги. Компьютер, проектор.

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Б1.В.03 Методы научных исследований в животноводстве дела

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Значение науки и ее роль в сфере деятельности человека в историческом аспекте	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1; ПК-6
Методология организации и проведения научных исследований	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1; ПК-1; ПК-6
Методы постановки зоотехнических опытов	<p>по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование</p> <p>по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний</p> <p>по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный</p>	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, справочники, слайды, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1 ОПК-4; ПК-1; ПК-6;
Особенности	по источнику знаний: лекция, чтение,	Изучение нового учебного материала,	Устная речь, учебники, учебные	ОПК-4; ПК-6;

формирования опытных групп животных для исследований в области генетики, разведения, кормления животных	конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	контроль знаний, самостоятельная работа	пособия, книги, тестовые задания	
Биометрическая обработка опытных данных	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-4; ПК-6; ПК-1
Методы повышения репрезентативности выборочных показателей. Методы выявления ошибочных показателей. Логический анализ полученных результатов опыта. Оформление научной работы.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1 ОПК-4; ПК-1; ПК-6;

Учебно-методические материалы по практическим (лабораторным) занятиям дисциплины
Б1.В.03 Методы научных исследований в животноводстве дела

№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
1	Планирование эксперимента (составление схемы опыта, расчет числа объектов в опыте). Построение схемы опыта.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, зачет/экзамен
2	Комплексная оценка питательности кормов и рационов.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклад, круглый стол, зачет/экзамен
3	Дать характеристику основным методам постановки зоотехнических экспериментов.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен
4	Сделать анализ результатов научного исследования с использованием биометрических расчетов..	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен
5	Особенности формирования опытных групп в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве. Методы выявления ошибочных показателей.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен
6	Продуктивные качества сельскохозяйственных животных, которые учитываются в научно исследовательской работе.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен
7	Биометрическая обработка опытных данных	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Контрольная работа, тесты, реферат, доклады, зачет/экзамен

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Операционная система «Windows»	Договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; распространяемое свободно (бесплатное не требующее лицензирования)
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»	v22.4.73, от 17.11.2016
Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»	№ лицензии 26FE -000451-5729CF81. Срок лицензии 07.02.2016
Офисный пакет «WPS Office»	Бесплатно, 01.02.2016
Программа для работы с архивами «7 zip»	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe Reader»	01.02.2016, свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
2. Электронная библиотечная система «IPRBooks» (<http://www.iprbookshop.ru>)
3. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru>)
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Учебная аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий: ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-32</p> <p>Учебно-информационная лаборатория кормления, разведения и физиологии сельскохозяйственных животных, ул. Восточная, 258, ауд. 4-206</p>	<p>Оснащена: специализированная мебель, 15 столов, 30 стульев, доска, 2 шкафа офисных, проектор, экран, ноутбук, специальная и справочная литература, учебные пособия, стенды, плакаты, аудио-видеотека</p> <p>Оснащена: специализированная мебель, 15 столов, 30 стульев, доска, кондиционер, макеты с/х животных и птицы, электрифицированный стенд «Анатомическое строение сельскохозяйственных животных» со сменными фольями, аппарат для выделения личинок трихинелл Гастрос – 6 М, чемодан техника-осеменатора, набор хирургический ветеринарный малый Н-145, микроскоп для биохимических исследований XSZ-107, стол ветеринарный универсальный СВУ-8, ветеринарный УЗИ-сканер AcuVista VT 880p, стерилизатор</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>

	<p>воздушный ГП-40 МО, полуавтоматический биохимический анализатор URIT-800 Vet, автоматический гематологический анализатор URIT-3020 Vet Plus, набор анатомический ветеринарный большой Н-390, шкаф металлический двухстворчатый с трейзером ШММ-2-Т</p>	
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Учебный аудитории для самостоятельной работы: № ауд. 2-32 адрес: ул. Первомайская, 210, 3 этаж В качестве помещений для самостоятельной работы может быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</p>	<p>Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».</p>

12. Дополнения и изменения в рабочей программе (дисциплины, модуля, практики)

На _____ / _____ учебный год

В рабочую программу _____ для направления (специальности)

_____ вносятся следующие дополнения и изменения:

(код, наименование)

(перечисляются составляющие рабочей программы (Д,М,ПР.) и указываются вносимые в них изменения) (либо не вносятся):

Дополнения и изменения внес _____

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

«_____» _____ 20__ г

Заведующий кафедрой _____