

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)
Документ подписан посредством электронной подписи
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»
Дата подписания: 16.10.2024 14:53:10
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.07 «Организация научных исследований в ветеринарии»
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Направленность (профиль)	<u>Лечебное дело</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Факультет	<u>ветеринарии и зоотехнии</u>
Выпускающая кафедра	<u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Кафедра-разработчик	<u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>

Ярославль 2024 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Организация научных исследований в ветеринарии» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденным приказом Минобрнауки от 19 сентября 2017 г. № 939, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

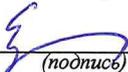
3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 г. № 712-н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии»;

5. Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 16 февраля 2024 г. № МН-11/418-ОП «О направлении информации» о необходимости внедрения образовательного подхода «Обучение служением» в основные образовательные программы вузов всех направлений подготовки бакалавриата.

6. Учебный план по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза направленность (профиль) Лечебное дело одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» «01» марта 2022 г. протокол № 2, с изменениями от «07» марта 2023 (протокол №3), от «11» апреля 2023 г. (протокол №4). Период обучения: 2022 - 2026 гг.

Преподаватель-разработчик:


(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Егорошина Е.В.

(занимаемая должность, ученая степень, звание, Фамилия И.О.)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы «5» июня 2024 г. Протокол № 12.

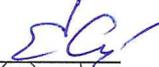
И.о. заведующего кафедрой


(подпись)

к.с.-х.н. Ярлыков Н.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарии и зоотехнии «17» июня 2024 г. Протокол № 10

Председатель учебно-методической комиссии факультета ветеринарии и зоотехнии


(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

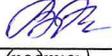
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы


(подпись)

к.б.н., доцент Тимаков А.В.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Отдел комплектования библиотеки


(подпись)

Ягорукина В.А.
(Фамилия И.О.)

Декан факультета ветеринарии и зоотехнии


(подпись)

к.с.-х.н. Бушкарева А.С.
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ разде ла	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	6
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
2.2.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	8
5.3	Практические занятия	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	9
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	10
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	10
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	11
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	17
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	17
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с	20

	оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)	
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	21
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
8.1	Основная учебная литература	23
8.2	Дополнительная учебная литература	24
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	25
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	25
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	25
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	26
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	27
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	27
11.3	Доступ к сети интернет	28
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	28
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
	Приложения	30
	Приложение 1 Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины	30
	Приложение 2 Аннотация рабочей программы дисциплины	31

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Организация научных исследований в ветеринарии» является формирование у студентов методологической и научно-практической системы знаний, умений и навыков организации и проведения научных исследований в ветеринарии и животноводстве.

Задачи:

- познакомить студентов с системой ценностей ученого;
- научить методам планирования и проведения научно-исследовательской работы (эксперимента) в области ветеринарии, а также разработке новых методов исследования на базе известных.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК-1) и профессиональных (ПКОС-3, ПКОС-7) компетенций.

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знает как грамотно проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	выделить базовые составляющие задачи, осуществлять декомпозицию задачи	методикой анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знает как грамотно проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	методикой критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	находить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	методикой нахождения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство (в сферах: организации и проведения контроля при транспортировке продукции животного, растительного происхождения; проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения; контроля соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных).	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.012	Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 г. № 712-н «Об утверждении

2.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
Профессиональный стандарт «Работник в области ветеринарии»					
6	Проведение ветеринарно-санитарного контроля сырья и продуктов животного и растительного происхождения для защиты жизни и здоровья человека и животных	6	Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	F/01.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы	F/02.6	6
			Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов и икры	F/03.6	6

2.2.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-3	Проведение лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	ПКОС-3.1 Знает стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных		
		стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса,	определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя,	навыками для проведения лабораторных исследований мяса

		продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности	и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности
ПКОС-7	Осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований	ПКОС-7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции		
		методику организации, проведения и планирования научных исследований в ветеринарии и животноводстве	составлять план научных исследований в ветеринарии и животноводстве	алгоритмом правильного проведения научного исследования в ветеринарии и животноводстве

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: дисциплина «Организация научных исследований в ветеринарии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата, дисциплины по выбору (Б1.В.07).

4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего	За 5 семестр
	часов	часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*	51,85	51,85
в том числе:		
Лекционные занятия (Лек)	17	17
Лабораторные занятия (Лаб)		
Практические занятия (Пр)	34	34
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,85	0,85
2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*	55,95	55,95
в том числе:		
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.		

3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	0,2	0,2
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*		
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)*		
Общая трудоёмкость дисциплины в часах:	108	108
в том числе в форме практической подготовки	8	8
Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:	3	3

* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом

5 Содержание дисциплины

5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов	
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практич. подгот.	КСР	СР		Контроль
1	Введение.	УК-1, ПКОС 3, ПКОС-7	2		2		-	2		6
2	Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы	УК-1, ПКОС 3, ПКОС-7	10		20	4	0,2	10		40,2
3	Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок	УК-1, ПКОС 3, ПКОС-7	2	-	4	2	0,2	14		20,2
4	Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	УК-1, ПКОС 3, ПКОС-7	3	-	8	2	0,45	29,95		41,4
Итого за 5 семестр			17		34	8	0,85	55,95	-	107,8
	Промежуточная аттестация: (зачет)									0,2
Итого по дисциплине:			17		34	8	0,85	55,95	-	108

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Лек	Лаб	Пр	
1	5	Введение	2		2	ВК
2	5	Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы	10		20	ЗПР, УО, ИДЗ, Т

3	5	Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок	2	-	4	ЗПР, УО, Т
4	5	Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	3	-	8	ЗПР, УО, РТ
		Итого за 5 семестр:	17		34	
		Итого:	17		34	

*ВК – входной контроль, ЗПР – защита практической работы, УО – устный опрос, ИДЗ – индивидуальное домашнее задание, Т – тест, РТ – рубежный тест.

5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	5	Введение.	Организация научных исследований в РФ	2
2	5	Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы	Организация труда научных работников	2
			Общие научные методы исследований	2
			Обоснование выбора направления, темы и объектов для научно-исследовательской работы	2
			Методики работы со специальной литературой	2
			Организация работы с научной литературой	2
			Этапы работы над первоисточниками	2
			Обзор литературы	2
			Моделирование экспериментов в ветеринарии	2
			Лицензирование и патентование	2
			Современные методы оценки эффективности НИР	2
3	5	Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок	Выбор методов и алгоритмов статистической обработки экспериментальных данных.	2
			Математическая обработка научных данных	
4	5	Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	Статистическая обработка цифрового материала на компьютере с помощью универсальных программ	2
			Табличное представление данных	2
			Работа с литературой, подготовка доклада	2
			Презентация проведенных исследований	2
Итого за 5 семестр:				34
ИТОГО:				34

5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрен(а) учебным планом

5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Лицензирование и патентование	2
Моделирование экспериментов в ветеринарии	2
Статистическая обработка цифрового материала на компьютере с помощью универсальных программ	2
Табличное представление данных	2
Итого:	8

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	5	Введение.	Подготовка к входному контролю	2,00
2	5	Методология и порядок выполнения научно-исследовательской работы	Защита практических работ	2,00
			Подготовка к тестированию	2,00
			Подготовка к устному опросу	2,00
			Подготовка к контрольной работе	2,00
			Выполнение индивидуального задания	2,00
3	5	Оценка научно-технического уровня и эффективность научных исследований и разработок	Защита практических работ	5,00
			Подготовка к тестированию	4,00
			Подготовка к устному опросу	5,00
4	5	Анализ и оформление результатов научно-исследовательских работ	Защита практических работ	5,00
			Подготовка к устному опросу	10,00
			Подготовка к рубежному тестированию	14,95
Итого за 5 семестр:				55,95
Итого:				55,95

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими Стефаниди, М.С. Методика научных исследований [Текст]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» / М.С. Стефаниди, Е.Г. Скворцова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2017. – 88 с. – Режим доступа: <https://yagravuz.ru/index.php/biblioteka>, требуется авторизация.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (УК-1, ПКOC-3, ПКOC-7) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, компьютерного или бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (5 семестр) и проводится в форме зачета (5 семестр).

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	
3	Философия
5	Организация научных исследований в ветеринарии
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
1	Информатика
2	Психология
5	Организация научных исследований в ветеринарии
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
2	Психология
3	Философия
5	Организация научных исследований в ветеринарии
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-3.1 Знает стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	
4	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Фармакология
5	Организация научных исследований в ветеринарии
6	Токсикология
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКОС-7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции	
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Организация научных исследований в ветеринарии
5,6,7	Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно / зачтено	неудовлетворительно/ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Знает как грамотно проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Умеет: выделить базовые составляющие задачи, осуществлять декомпозицию задачи Владеет: методикой анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Л, ПЗ, СР	Вопросы для устного собеседования, темы докладов для индивидуального задания, фонд тестовых заданий для текущего контроля и рубежного тестирования, зачета	Знает как грамотно проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Умеет: выделить базовые составляющие задачи, осуществлять декомпозицию задачи Владеет: методикой анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Способен: проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает как проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Умеет: выделить часть базовых составляющих задачи Владеет: основными методиками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знает как проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие Умеет: выделить часть базовых составляющих задачи Владеет: некоторыми методиками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Не знает как грамотно проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Не умеет: выделить базовые составляющие задачи, осуществлять декомпозицию задачи Не владеет: методикой анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

					осуществляет декомпозицию задачи			
		<p>УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи Знает как грамотно проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Умеет: критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеет: методикой критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи</p>	Л, ПЗ, СР	Вопросы для устного собеседования, темы докладов для индивидуально го задания, фонд тестовых заданий для текущего контроля и рубежного тестирования, зачета	<p>Знает как грамотно проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Умеет: критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеет: методикой критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи Способен: грамотно проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>	<p>Знает как проанализировать основную информацию, необходимую для решения поставленной задачи Умеет: анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеет: методикой критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи Понимает: как проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p>	<p>Не знает как грамотно проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Не умеет: критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Не владеет: методикой критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи</p>	
		<p>УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Знает: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Умеет: находить возможные варианты решения задачи,</p>	Л, ПЗ, СР	Вопросы для устного собеседования, темы докладов для индивидуально го задания, фонд тестовых заданий для текущего контроля и рубежного тестирования, зачета	<p>Знает: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Умеет: находить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеет: методикой нахождения возможных вариантов</p>	<p>Знает: основные возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Умеет: находить основные возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеет: методикой нахождения основных</p>	<p>Знает: некоторые возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Умеет: находить некоторые возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеет: методикой нахождения некоторых</p>	<p>Не знает: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Не умеет: находить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Не владеет: методикой нахождения возможных вариантов</p>

		оценивая их достоинства и недостатки Владеет: методикой нахождения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Способен: найти возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Понимает: как найти основные возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ПКОС-3	Проведение лабораторных исследований мяса и продуктов мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	ПКОС-3.1 Проведение лабораторных исследований мяса и продуктов мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности Знает: стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных Умеет: определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного	Л, ПЗ, СР	Вопросы для устного собеседования, темы докладов для индивидуально го задания, фонд тестовых заданий для текущего контроля и рубежного тестирования, зачета	Знает: стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных Умеет: определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного	Знает: методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных Умеет: определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного	Знает: некоторые стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных Умеет: определять некоторую пригодность (непригодность) мяса,	Не знает: некоторые стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных Не умеет: определять некоторую пригодность (непригодность) мяса,

		<p>веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных</p> <p>Умеет: определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> <p>Владеет: навыками для проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности</p>			<p>сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> <p>Владеет: навыками для проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности</p> <p>Способен: определить пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p>	<p>сырья, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> <p>Владеет: основными навыками для проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности</p> <p>Понимает: как выглядит пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p>	<p>продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> <p>Владеет: некоторыми навыками для проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности</p>	<p>продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности</p> <p>Не владеет: некоторыми навыками для проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности</p>
ПКОС-7	Осуществление ветеринарно-	ПКОС-7.1 Порядок проведения	Л, ПЗ, СР	Вопросы для устного	Знает: методику организации,	Знает: основную методику организации,	Знает: методику организации	Не знает: методику организации,

	<p>санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований</p>	<p>ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции Знает: методику организации, проведения и планирования научных исследований в ветеринарии и животноводстве Умеет: составлять план научных исследований в ветеринарии и животноводстве Владеет: алгоритмом правильного проведения научного исследования в ветеринарии и животноводстве</p>		<p>собеседования, темы докладов для индивидуально го задания, фонд тестовых заданий для текущего контроля и рубежного тестирования, зачета</p>	<p>проведения и планирования научных исследований в ветеринарии и животноводстве Умеет: составлять план научных исследований в ветеринарии и животноводстве Владеет: алгоритмом правильного проведения научного исследования в ветеринарии и животноводстве Способен: организовать, провести и спланировать научные исследования в ветеринарии и животноводстве</p>	<p>проведения научных исследований в ветеринарии и животноводстве Умеет: составлять отдельные планы научных исследований в ветеринарии и животноводстве Владеет: алгоритмом проведения научного исследования в ветеринарии и животноводстве Понимает: как организовать, провести и спланировать научные исследования в ветеринарии и животноводстве</p>	<p>Умеет: кратко составлять план научных исследований в ветеринарии и животноводстве Владеет: алгоритмом проведения научного исследования в ветеринарии и животноводстве</p>	<p>проведения и планирования научных исследований в ветеринарии и животноводстве Не умеет: составлять план научных исследований в ветеринарии и животноводстве Не владеет: алгоритмом правильного проведения научного исследования в ветеринарии и животноводстве</p>
--	--	--	--	--	---	---	---	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Вопросы для оценки компетенции «УК-1, 3, ПКОС-3.1, ПКОС-7.1»

1. Понятие «наука» и классификация наук.
2. Научное исследование и его характеристики.
3. Философия науки.
4. Великие ученые в истории науки. Выдающиеся отечественные и зарубежные психологи.
5. Роль науки в развитии общества.
6. Научное исследование: его сущность и особенности.
7. Виды научных исследований.
8. Методология научного исследования.
9. Теоретический и эмпирический уровни научного исследования.
10. Классификация методов научного исследования.
11. Методы междисциплинарного исследования..
12. Источники научной информации.
13. Виды учебных и научных изданий по гуманитарным наукам.
14. Систематизация научной и учебной информации.
15. Методика чтения научной литературы.
16. Практические упражнения по чтению научной литературы (просмотровое, ознакомительное, поисковое, изучающее).
17. Практические упражнения в регистрации научной информации. Составление аннотации научных статей.

Вопросы для оценки компетенции «УК-1, ПКОС-3.1, ПКОС-7.1»

1. Министерство образования и науки РФ, его функции.
2. Научная деятельность в высшем учебном заведении.
3. Понятия «модель» и «моделирование» в научном исследовании. Этапы процесса моделирования.
4. Математические модели и методы.
5. Значение математических моделей в научных исследованиях, их основные типы в психологической науке.
6. Основные этапы научного исследования: выбор темы научного исследования студентом, определение его цели и задач. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы.
7. Разработать этапы научного исследования.
8. Интернет как источник научной информации. Библиотечные каталоги, их виды. Электронный каталог и электронная библиотека.
9. Реферат, его назначение и структура.
10. Научный доклад. Тезисы доклада.
11. Научная статья, ее структура и содержание.
12. Практические упражнения по написанию плана реферата, докладов и статей.
13. Требования к этике научно-исследовательской работы студента.
14. Методы обработки и хранения информации.

15. Традиционные и современные носители информации.
16. Ученые степени (кандидат наук, доктор наук) и ученые звания (доцент, профессор)
17. Курсовая работа и основные требования к ней.
18. Дипломная работа, основные требования к ней.
19. Особенности подготовки и защиты курсовых и дипломных работ.
20. Практические упражнения по составлению научного доклада и презентации.
21. Стили современного русского литературного языка (разговорный, официально-деловой, публицистический, научный). Краткая характеристика.
22. Лексические, грамматические, стилистические особенности научного стиля. Требования к языку студенческой научной работы.
23. Практические упражнения по редактированию научной работы.
24. Практические упражнения по техническому оформлению научной работы.

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля и рубежного тестирования:

УК1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

Тестовые задания открытого типа

1. Проблема – это..?
2. Рабочая гипотеза — это..?
3. От латинского *analogia* аналогия означает?
4. Вид признака определяющий функциональность процесса – это..?
5. Преобразование различных представлений в мозгу человека и соединение их в цельную картину образов – это..?

Тестовые задания закрытого типа

1. При каких университетах были открыты первые научно-исследовательские лаборатории?
 - а) при Кембриджском, Парижском, Геттингенском;
 - б) при Лейпцигском, Оксфордском, Кембриджском;
 - в) при Парижском, Лейпцигском, Геттингенском;
 - г) при Лейпцигском, Геттингенском, Гейдельбергском.
2. Мелкие задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования – это
 - а) тема научного исследования;
 - б) комплексная проблема;
 - в) проблема;
 - г) научный вопрос.

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Тестовые задания открытого типа

1. Теоретическое знание – это..?
2. Что является типичной ошибкой большинства начинающих исследователей?
3. От чего зависит успешная деятельность научного коллектива?
4. Какой принцип учитывает особенности ценностных ориентаций людей, их потребности и интересы?
5. Как называется опосредованное и обобщенное отражение в мозгу человека существенных свойств, причинных отношений и закономерных связей между объектами и явлениями?

Тестовые задания закрытого типа

1. Вывод, сделанный по правилам логики, то есть переход от общего к частному – это...
 - а) анализ
 - б) синтез

- в) индукция
 - г) дедукция
2. Самая активная форма участия в дискуссии?
- а) постановка вопроса;
 - б) обоснованное высказывание своего мнения;
 - в) записывать вопросы;
 - г) самопроверка автора.

УК-1.3 **Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки**

Тестовые задания открытого типа

1. Событие связано с открытием электронов и явления радиоактивности, а также с появлением теории относительности Эйнштейна?
2. Как представляется математическая модель рабочей гипотезы?
3. Абстрактные (идеальные) модели – это..?
4. Метод научного познания, при котором происходит исследование объекта в точно учитываемых условиях, задаваемых экспериментатором, позволяющий следить за изучаемым объектом и управлять им – это?
5. Как называется Сжатая характеристика научной работы с точки зрения содержания, назначения, формы?

Тестовые задания закрытого типа

1. От латинского *modulus* моделирование означает...
 - а) выведение
 - б) наведение
 - в) соответствие
 - г) мера
2. Главный принцип выводов:
 - а) идти от частного к общему;
 - б) идти от общего к частному;
 - в) сделать обобщение всей информации.

ПКОС-3.1 **Знает стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных**

Тестовые задания открытого типа

1. В какой отрасли полезная модель не является промышленно применимой?
2. Что относится к устройствам как к объектам изобретения?
3. Что относится к устройствам как к объектам изобретения?
4. Форма связи между элементами устройства оказывающая значительное влияние на характеристики всего устройства в целом – это..?
5. Куммулятивность – это свойство?

Тестовые задания закрытого типа

1. При проведении опыта методом периодов минимальное количество животных в группе должно составлять...
 - 1) три
 - 2) четыре
 - 3) пять
 - 4) шесть
2. При проведении опыта методом периодов минимальное количество животных в группе должно составлять...
 - 1) три
 - 2) четыре
 - 3) пять
 - 4) шесть

ПКОС-7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции

Тестовые задания открытого типа

1. При каких университетах были открыты первые научно-исследовательские лаборатории?
2. В каком году в Риме создается первая академия наук - Академия Деи Личей?
3. Предмет научного познания – это..?
4. Достоверное и всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры – это?
5. Исходное положение какой-либо отрасли науки – это...?

Тестовые задания закрытого типа

1. В строго регламентированных условиях проводят эксперимент:
 - 1) Научно-хозяйственный
 - 2) Физиологический
 - 3) Производственный
 - 4) Селекционный
2. К методу эмпирического уровня относит:
 - 1) Системный
 - 2) Измерение
 - 3) Наблюдение

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)

Компетенции:

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

ПКОС-3.1 Знает стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных

ПКОС-7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции

Вопросы к зачету:

- 1 Роль науки в современном обществе
- 2 Организационно-исследовательские основы научной работы
- 3 Понятие «наука» и классификация наук.
- 4 Великие ученые в истории науки.
- 5 Выдающиеся отечественные и зарубежные психологи.
- 6 Методология, методы и методики проведения научных исследований
- 7 Научное исследование: его сущность и особенности.

- 8 Виды научных исследований.
- 9 Методология научного исследования.
- 10 Классификация методов научного исследования.
- 11 Понятия «модель» и «моделирование» в научном исследовании. Этапы процесса моделирования.
- 12 Значение математических моделей в научных исследованиях, их основные типы в психологической науке.
- 13 Основные этапы научного исследования: выбор темы научного исследования студентом, определение его цели и задач. Объект и предмет исследования. Факторы, определяющие выбор темы.
- 14 Разработать этапы научного исследования (на примере предмета «Общая психология»)
- 15 Методы обработки и хранения информации. Традиционные и современные носители информации..
- 16 Виды и формы учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студентов вуза
- 17 Работа студента с научной литературой
- 18 Виды учебных и научных изданий по гуманитарным наукам.
- 19 Самостоятельное задание по чтению научной литературы (просмотровое, ознакомительное, поисковое, изучающее).
- 20 Самостоятельное задание по составлению аннотаций научных статей
- 21 Самостоятельное задание по написанию рефератов, подготовка докладов и статей.
- 22 Требования к этике научно-исследовательской работы студента.
- 23 Структура научной работы, ее основные композиционные элементы.
- 24 Самостоятельное составление научного доклада и презентации
- 25 Требования к языку и оформлению студенческих научных работ
- 26 Самостоятельное задание по редактированию научной работы.
- 27 Самостоятельное задание по техническому оформлению научной работы.
- 28 Интернет как источник научной информации. Библиотечные каталоги, их виды. Электронный каталог и электронная библиотека

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Коллоквиум (теоретический опрос)

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Доклад

Критерии оценки доклада

Оценка **«отлично»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«хорошо»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«удовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

Оценка **«неудовлетворительно»** – содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой не переработанный текст другого автора.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/ п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учеб.пособие / под ред. Н.А. Слесаренко. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 268 с. // ЭБС Издательство «Лань». — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/156383 ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 01.06.2024).	Все разделы	5	Электронный ресурс
2	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020.— 224 с. ЭБС Издательство «Лань». - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/183756 ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 01.06.2024).	Все разделы	5	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/ п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1	Куликов Л.В., История зоотехнии (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебник / Л.В. Куликов. - СПб.: Лань, 2021. - 384 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/168764 ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 01.06.2024).	Все разделы	5	Электронный ресурс
2	Егоров В.В., Теоретические основы биологии с введением в термодинамику живых систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Егоров. — Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2021. - 204 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/163130 ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 01.06.2024).	Все разделы	5	Электронный ресурс
	Биометрия в MS Excel (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Я. Лебедевко, А.М. Хохлов, Д.И. Барановский, О.М. Гетманец. - СПб.: Лань, 2020. - 172 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/126951 ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 01.06.2024).	Все разделы	5	Электронный ресурс
3	Степанова М.В., Содержание некоторых микроэлементов и токсичных тяжелых металлов в сельских и промышленных территориях Ярославской области [Электронный ресурс]: монография / М.В.	Все разделы	5	Электронный ресурс

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
	Степанова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 172с. - Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka (дата обращения: 01.06.2024).			
4	Стефаниди, М.С. Методика научных исследований [Текст]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» / М.С. Стефаниди, Е.Г. Скворцова. – Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2017. – 88 с. - Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka/ , требуется авторизация.	Все разделы	5	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронному каталогу и электронным ресурсам библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka>).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/
2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации.
Практическая работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством

использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnsnb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	База данных Orbit Premium edition (коллекция Questel SAS)	Специализированная	https://www.questel.com/product-release/intelligence/ Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки
8.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Лист дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины

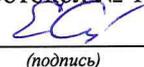
период обучения: 2022-2026 учебные года

Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В рабочую программу дисциплины

Б1.В.07 «Организация научных исследований в ветеринарии»

вносятся следующие изменения и дополнения:

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя УМК факультета
	8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, используемой при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		
	9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Обновлены перечни электронно-библиотечных систем и рекомендуемых интернет-сайтов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	05.06.2024 г. Протокол № 12  (подпись)	17.06.2024 г. Протокол № 10  (подпись)
	11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Факультет ветеринарии и зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2024 г.



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.07 «Организация научных исследований в ветеринарии»
Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Направленность (профиль)	<u>Лечебное дело</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2022</u>
Факультет	<u>ветеринарии и зоотехнии</u>
Выпускающая кафедра	<u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Кафедра-разработчик	<u>Ветеринарно-санитарная экспертиза</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>зачет</u>
Декан факультета ветеринарии и зоотехнии	<u> (подпись)</u> <u>к.с.-х.н., Бушкарева А.С.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
Председатель УМК	<u> (подпись)</u> <u>к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)
И.о. заведующего выпускающей кафедрой	<u> (подпись)</u> <u>к.с.-х.н. Ярлыков Н.Г.</u> (учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль 2024 г.

Лекции - 17 ч.

Практические занятия – 0 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 55,95 ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Организация научных исследований в ветеринарии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата, дисциплины по выбору (Б1.В.07).

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	знает как грамотно проанализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	выделить базовые составляющие задачи, осуществлять декомпозицию задачи	методикой анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знает как грамотно проанализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	методикой критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
	УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	находить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	методикой нахождения возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-3	Проведение лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и безопасности	ПКОС-3.1 Знает стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных		
		Знает стандартные методики проведения лабораторных исследований мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции на их соответствие требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности	Умеет определять пригодность (непригодность) мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции к использованию для пищевых, кормовых, технических целей на основании оценки их	Владеет навыками для проведения лабораторных исследований мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции для определения показателей их качества и

		по содержанию химических, радиологических веществ и их соединений, биологических организмов, представляющих опасность для здоровья человека и животных	соответствия требованиям ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности	безопасности
ПКОС-7	Осуществление ветеринарно-санитарного анализа и оценки возможности допуска к использованию по назначению меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы на основе данных осмотра и лабораторных исследований	ПКОС-7.1 Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы меда, молока и молочных продуктов, растительных пищевых продуктов, яиц домашней птицы, в том числе осмотра, необходимых лабораторных исследований, ветеринарно-санитарной оценки в соответствии с законодательством Российской Федерации в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции		
		методику организации, проведения и планирования научных исследований в ветеринарии и животноводстве	составлять план научных исследований в ветеринарии и животноводстве	алгоритмом правильного проведения научного исследования в ветеринарии и животноводстве

Краткое содержание дисциплины: Принципы и правила формирования опытных групп. Методика определения минимального объема опытных групп. Методы проведения экспериментальных работ в производственных условиях. Методы биометрической обработки экспериментальных данных.