

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета зоотехнии



профессор В. Х. Вороков  
«26» апреля 2022 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

**«Планирование и организация научных исследований»**

**Направление подготовки**  
**36.04.02 Зоотехния**

**Направленность**  
**Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства**

**Уровень высшего образования**  
**магистратура**

**Форма обучения**  
**Очная, заочная**

**Краснодар**  
**2022**

Рабочая программа дисциплины «Планирование и организация научных исследований» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 973, от 22 сентября 2017 г.

Автор:  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор



В. И. Комлацкий

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры частной зоотехнии и свиноводства от 18.04.2022 г., протокол № 7

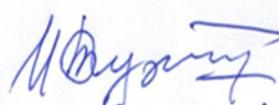
Заведующий кафедрой  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор



В. И. Комлацкий

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета зоотехнии, протокол от 26.04.2022 г., протокол № 8

Председатель  
методической комиссии  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор



И. Н. Тузов

Руководитель  
основной профессиональной образовательной программы  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент



О.Н. Еременко

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах проведения научных исследований с последующей оценкой их результативности и эффективности для повышения производства полноценных экологически чистых продуктов питания.

### **Задачи дисциплины:**

- Обеспечение рационального содержания, кормления и разведения животных на базе углубленных знаний по направлению магистерской программы;
- Проведение самостоятельных научных исследований с использованием новейших методологий и анализ их результатов;
- Проведение учебных занятий по образовательным программам профессионального и высшего образования;
- Разработка и реализация профессиональных учебных программ.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО**

### **В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК – 2- способен планировать систему племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных  
ПК – 8 - способен организовывать проведения научно- хозяйственных, хозяйственных и физиологических опытов в области зоотехнии

В результате изучения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению следующих трудовых действий:

**Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 14 июля 2020г. № 423 н.**

**ОТФ: Управление производством животноводческой продукции**

**ТУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: Разработка перспективного плана развития животноводства в организации**

*Трудовые действия*

- Анализ состояния животноводства в организации на момент разработки перспективных планов развития
- Разработка перспективного плана развития животноводства: реконструкции (строительства) животноводческих помещений, механизации, автоматизации (роботизации) производственных процессов
- Разработка перспективного плана развития животноводства: определение видов и объемов производства животноводческой продукции с учетом анализа потребностей рынка
- Выбор породы сельскохозяйственных животных в зависимости от направлений продуктивности, планируемого уровня интенсификации производственного процесса
- Выбор оптимальной системы и способов содержания сельскохозяйственных животных в зависимости от степени интенсификации производственного процесса и природных особенностей территории

- Планирование поголовья сельскохозяйственных животных, уровня продуктивности, структуры стада при разных видах и направлениях животноводства для достижения заданных объемов производства продукции животноводства.
- Планирование системы племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных
- Планирование потребности в кормах и их производства с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства
- Определение потребности в финансовых, материально-технических, трудовых ресурсах для реализации перспективного плана развития животноводства в организации
- Разработка текущих планов производственной деятельности в области животноводства на основе перспективного плана развития

**ТУДОВАЯ ФУНКЦИЯ: Управление производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планам развития животноводства**

*Трудовые действия*

- Формирование алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для каждого подразделения организации, участвующего в реализации перспективного и текущих планов развития животноводства
- Координация деятельности различных подразделений при реализации перспективных и текущих планов развития животноводства в организации
- Организация обеспечения кормами в соответствии с количеством и видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью
- Организация обеспечения племенными животными и генетическим материалом в соответствии с планом развития животноводства в организации
- Организация материально-технического и кадрового обеспечения подразделения животноводства в соответствии с перспективным и текущим планом развития животноводства в организации
- Оценка эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации
- Разработка корректирующих мероприятий по итогам оценки эффективности реализации перспективного и текущего планов развития животноводства в организации

**ТУДОВАЯ ФУНКЦИЯ Организация производственных испытаний новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности**

*Трудовые действия*

- Информационный поиск в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве
- Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии
- Организация проведения научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии
- Выполнение анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математической статистики
- Определение экономического эффекта от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание
- Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии
- Принятие решения о целесообразности внедрения в производство новых технологий на основе результатов проведенных испытаний
- Разработка экспертных заключений в области зоотехнии

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Планирование и организация научных исследований» является дисциплиной части формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 36.04.02 Зоотехния, направленность «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства».

### 4. Объем дисциплины – (144 часа, 4 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	45	17
в том числе:		
- аудиторная по видам учебных занятий	42	14
- лекции	14	4
- практические	28	10
- внеаудиторная	3	3
- экзамен	3	3
<b>Самостоятельная работа</b>	99	127
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
в том числе в форме практической подготовки	-	-

### 5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты сдают экзамен.

Дисциплина изучается: на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, в 2 семестре по учебному плану заочной формы обучения.

**Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения**

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<p><b>Организация научной исследовательской работы в России.</b></p> <p>1.Основные направления развития Российской науки.</p> <p>2.Главные задачи и факторы государства в области развития науки и техники и технологий. Повышение эффективности государственного участия развития науки и технологий.</p> <p>3.Инновационные процессы в науке. Управление в сфере науки.</p> <p>4.Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных и научно-педагогических кадров</p>	ПК -2 ПК - 8	1	4				9
2	<p><b>Научно-исследовательская работа магистров.</b></p> <p>1.Субъекты научной деятельности в системе высшего и послевузовского профессионального образования</p> <p>2. Научно-технические работники.</p>	ПК -2 ПК - 8	1	4				9
3	<p><b>Наука и научное исследование, основы научной этики.</b></p> <p>1.Понятие науки и классификация наук. История формирования науки. Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы.</p> <p>2.Основные принципы этики научного сообщества. Нормы научной этики.</p>	ПК -2 ПК - 8	1	4				9

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
4	<b>Методология научных исследований.</b> 1.Понятия метода и методологии научных исследований. 2.Философские и общенаучные методы научного исследования. 3.Частные и специальные методы научного исследования.	ПК -2 ПК - 8	1	2				9
5	<b>Методы научных исследований в зоотехнии.</b> 1.Методы зоотехнических опытов. 2.Планирование экспериментальных исследований. 3.Инновационные проекты	ПК -2 ПК - 8	1			4		9
6	<b>Планирование и организация методов постановки зоотехнических опытов</b> 1.Разработка методики и схемы опыта. 2.Методика проведения опытов на различных с.х. животных.	ПК -2 ПК - 8	1	2		4		9
7	<b>Условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов</b> 1.Определение средних значений признака 2.Показатели изменчивости. 3.Экономическая оценка результатов научных исследований.	ПК -2 ПК - 8	1			4		9
8	<b>Опыты по переваримости кормов и обмену веществ</b> 1.Расчеты по переваримости кормов у различных видах с.х. животных	ПК -2 ПК - 8	1			4		9
9	<b>Математический анализ результатов исследования</b> 1.Определение средних значений изучаемого признака 2. Показатели изменчивости	ПК -2 ПК - 8	1			4		9

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				Лек ции	в том числе в форме прак тиче ской под готов ки	Прак тиче ские заня тия	в том числе в форме прак тиче ской подго товки	Само стоя тель ная рабо та
	3.Определение достоверности опытных данных 4.Экономическая оценка результатов научных исследований							
10	<b>Литературное оформление научной работы, подготовка и написание дипломной работы.</b> 1.Определение научных работ 2.Примерная тематика ВКР 3.Оформление и защита ВКР	ПК -2 ПК - 8	1			4		9
11	<b>Основы изобретательства и патентования.</b> 1.Характеристика интеллектуальной деятельности 2.Промышленная собственность 3.Оформление заявки на выдачу патента 4.Проведение патентных исследований	ПК -2 ПК - 8	1			4		9
<b>Итого</b>				<b>14</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>99</b>

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<p><b>Организация научно-исследовательской работы в России.</b></p> <p>1.Основные направления развития Российской науки.</p> <p>2.Главные задачи и факторы государства в области развития науки и техники и технологий. Повышение эффективности государственного участия развития науки и технологий.</p> <p>3.Инновационные процессы в науке. Управление в сфере науки.</p> <p>4.Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных и научно-педагогических кадров</p>	ПК - 2 ПК - 8	2	2				12
2	<p><b>Научно-исследовательская работа магистров.</b></p> <p>1.Субъекты научной деятельности в системе высшего и послевузовского профессионального образования</p> <p>2. Научно-технические работники.</p>	ПК - 2 ПК - 8	2					12
3	<p><b>Наука и научное исследование, основы научной этики.</b></p> <p>1.Понятие науки и классификация наук. История формирования науки. Научное исследование. Этапы научно-исследовательской работы.</p> <p>2.Основные принципы этики научного сообщества. Нормы научной этики.</p>	ПК - 2 ПК - 8	2	2				12

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
4	<b>Методология научных исследований.</b> 1.Понятия метода и методологии научных исследований. 2.Философские и общенаучные методы научного исследования. 3.Частные и специальные методы научного исследования.	ПК - 2 ПК - 8	2					12
5	<b>Методы научных исследований в зоотехнии.</b> 1.Методы зоотехнических опытов. 2.Планирование экспериментальных исследований. 3.Инновационные проекты	ПК - 2 ПК - 8	2					12
6	<b>Планирование и организация методов постановки зоотехнических опытов</b> 1.Разработка методики и схемы опыта. 2.Методика проведения опытов на различных с.х. животных.	ПК - 2 ПК - 8	2			2		12
7	<b>Условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических опытов</b> 1.Определение средних значений признака 2.Показатели изменчивости. 3.Экономическая оценка результатов научных исследований.	ПК - 2 ПК - 8	2					12
8	<b>Опыты по переваримости кормов и обмену веществ</b> 1.Расчеты по переваримости кормов у различных видах с.х. животных	ПК - 2 ПК - 8	2			2		12

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
9	<b>Математический анализ результатов исследования</b> 1.Определение средних значений изучаемого признака 2. Показатели изменчивости 3.Определение достоверности опытных данных 4.Экономическая оценка результатов научных исследований	ПК - 2 ПК - 8	2			2		12
10	<b>Литературное оформление научной работы, подготовка и написание дипломной работы.</b> 1.Определение научных работ 2.Примерная тематика ВКР 3.Оформление и защита ВКР	ПК - 2 ПК - 8				2		12
11	<b>Основы изобретательства и патентоведения.</b> 1.Характеристика интеллектуальной деятельности 2.Промышленная собственность 3.Оформление заявки на выдачу патента 4.Проведение патентных исследований	ПК - 2 ПК - 8				2		5
<b>Итого</b>					<b>4</b>	<b>10</b>		<b>127</b>

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

### **Учебная литература и методические указания (для самостоятельной работы)**

1. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: рабочая тетрадь / В.И. Комлацкий. Краснодар: КубГАУ, 2020. – 98 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RABOCHAJA\\_TETRAD\\_Planirovanie\\_i\\_organizacija\\_Komlackogo\\_544\\_129\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RABOCHAJA_TETRAD_Planirovanie_i_organizacija_Komlackogo_544_129_v1_.PDF)

2. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: методические указания для самостоятельной работы / В.И. Комлацкий. Краснодар: КубГАУ, 2020. – 38 с. Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПК - 2 способен планировать систему племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных	
1	Планирование и организация научных исследований
2	Биологические основы повышения продуктивности в животноводстве
2	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственных животных
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК – 8 способен организовывать проведения научно - хозяйственных, хозяйственных и физиологических опытов в области зоотехнии	
1	Планирование и организация научных исследований
2	Технология производства и использования кормов в животноводстве
2	Технологическая практика
4	Особенности кормления высокопродуктивных животных
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\*Этап формирования компетенции соответствует номеру семестра

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК - 2 способен планировать систему племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных					
ПК-2.1 Понимает принцип составления оборот стада по годам перспективного плана	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Подготовка реферата  Кейс-задание  Контрольная работа  Компьютерное тестирование  Экзамен
ПК-2.2 Имеет навыки определения оптимального соотношения различных половозрастных групп с учетом планов производства про-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами			

<p>дукции животноводства ПК-2.3 Выбирает средства (оборудование, программное обеспечение) для механизации, автоматизации (роботизации) производственных процессов в животноводстве, обеспечивающих максимальную производительность труда</p>					
<p>ПК – 8 способен организовывать проведения научно- хозяйственных, хозяйственных и физиологических опытов в области зоотехнии</p>					
<p>ПК-8.1 Осуществляет методическое руководство проведения зоотехнических опытов ПК-8.2 Выполняет проведение учета в зоотехнических опытах ПК-8.3 Обладает практическими рекомендациями по результатам производственных испытаний</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении стандартных задач</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### **Примерные темы рефератов**

1. Научные исследования в России в XVIII –XIX веке и основоположники российской науки
2. Система организации научно-исследовательской работы по зоотехнии в России
3. Современное состояние опытного дела в животноводстве. Значение науки в реализации Продовольственной программы нашей страны.
4. Основные методы современных биологических исследований
5. Использование зоотехнических опытов в животноводстве
6. Особенности и методики составления плана селекционно-племенной работы
7. Сущность и особенности методики по породоиспытанию

8. Как осуществляется экономическая оценка результатов исследований и рекомендуемых практических предложений
9. Основные составляющие системы исследования и их понятия.
10. Логические правила постановки научной проблемы
11. Формирование методических основ исследований и его этапы.
12. Виды научной информации и их сущность
13. Основы методики оформления результатов работы?
14. Сущность монографического метода исследования?
15. Рабочие приемы разработки и анализа материалов монографических исследований. Показатели, характеризующие уровень развития сельскохозяйственного производства.

### **Кейс- задания**

1. Какова заинтересованность студентов факультета зоотехнологии и менеджмента в выполнении магистерской диссертации
2. Значимость достижений науки в российском животноводстве
3. Причины отставания российской зоотехнической науки
4. История патентования в России и за рубежом

### **Примерные задания для контрольной работы**

1. Основные направления зоотехнических исследований в животноводстве.
2. Основные методические приёмы проведения зоотехнических опытов. Особенности проведения опытов в птицеводстве.
3. Экономическая оценка результатов опыта. Производственная проверка результатов зоотехнических опытов.
4. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода пар-аналогов.
5. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода сбалансированных групп.
6. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода периодов.
7. Разработка методики и рабочего плана эксперимента.
8. Методика написания научной статьи, по результатам эксперимента. Архитектоника и характеристика отдельных разделов.
9. Основные направления развития науки в России.
10. Информационные процессы в современной науке.
11. Понятие, классификация и история науки.
12. Этапы научно-исследовательской работы.
13. Этапы и принципы этики научно-исследовательской работы.
14. Методы и методология научных исследований.
15. Постановка научных опытов в животноводстве.
16. Разработка методики исследований и схемы опыта.
17. Сущность основных методов зоотехнических опытов.
18. Частные и специальные методы зоотехнического исследования.
19. Методы зоотехнических опытов.
20. Проведение и производственная проверка научно-хозяйственных опытов.
21. Основные источники научной информации.
22. Методы написания и оформления научных работ.

## Примерные тесты

1 Наука - это

а) сфера человеческой деятельности, направленная на выработку и теоретическую систематизацию объективных знаний о действительности.

б) мышление в образах

в) знания, приобретенные в обыденной жизни.

2 Общественные и гуманитарные науки - это

а) науки, изучающие человеческое общество

б) науки о природе

в) науки и технике.

3. Технические науки - это

а) комплекс наук, исследующих явления, важные для развития техники

б) исследующие явления и закономерности, связанные с человеком

в) исследующие явления, связанные с животным миром.

4: Естественные науки - это

а) совокупность наук о природе

б) науки, изучающие развитие техники

в) науки, изучающие различные аспекты жизни человеческого общества.

5 Биология относится

а) к естественным наукам

б) к общественным

в) гуманитарным.

6 Зоотехния относится к области:

а) естественных наук

б) общественных наук

в) технических наук.

7 Ветеринария относится к области

а) естественных наук

б) общественных наук

в) технических наук.

8 Сельскохозяйственные науки относятся к области

а) естественных наук

б) общественных наук

в) технических наук.

9 Гипотеза – это

а) предположение о фактах, связях, принципах функционирования и развития явлений

б) теоретический или фактический вопрос, требующий разрешения

в) практическая значимость работы.

10 Фундаментальные исследования, это исследования, направленные на:

а) получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающего мира

б) применение новых знаний для достижения практических целей

в): тиражирование полученных знаний.

## **Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)**

**Компетенция:** способен планировать систему племенной работы в организации с целью улучшения породных качеств и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных (ПК – 2)

### **Вопросы к экзамену**

1. История сельскохозяйственного опытного дела в России.
2. Структура процесса исследования. Этапы исследования и их характеристика.
3. Основные направления зоотехнических исследований в животноводстве.
4. Характеристика основных методов биологических исследований (обследование, историческое сравнение, логический метод).
5. Характеристика основных методов биологических исследований. Экспериментальный метод.
6. Основные методические приёмы проведения зоотехнических опытов. Особенности проведения опытов в птицеводстве.
7. Основные методические приёмы проведения зоотехнических опытов. Особенности проведения опытов в свиноводстве.
8. Основные методические приёмы проведения зоотехнических опытов. Особенности проведения опытов в скотоводстве.
9. Экономическая оценка результатов опыта. Производственная проверка результатов зоотехнических опытов.
10. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта. Подготовительный (уравнительный), переходный, основной (учётный), заключительный периоды и их назначение в проведении эксперимента.
11. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода пар-аналогов.
12. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода сбалансированных групп.
13. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода однойцовых двоен.
14. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода миниатюрного стада.
15. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода интегральных групп (двухфакторный и многофакторный комплексы).
16. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика метода периодов.
17. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика методов групп-периодов и групп-периодов с обратным замещением.
18. Методы постановки зоотехнических опытов. Характеристика методов повторного замещения и латинского квадрата.
19. Разработка методики и рабочего плана эксперимента.
20. Внедрение в производство результатов научных достижений и передового опыта.
21. Формы связи с. х. науки с производством.
22. Литературное оформление результатов исследований. Формы научных работ.
23. Методика написания научной статьи, по результатам эксперимента. Архитектоника и характеристика отдельных разделов.
24. Методика написания магистерской работы(проекта), выполненной на основе анализа работы отрасли. Архитектоника и характеристика отдельных разделов.
25. Единицы экспериментальных исследований в зоотехнии.
26. Требования, предъявляемые к оформлению магистерской работы (проекта).

27. Основные статистические параметры вариационных рядов и их оценка для анализа результатов эксперимента.
28. Необходимость биометрической обработки для характеристики идентичности подопытных групп в начале эксперимента.
29. Понятие об уровне вероятности и уровне существенности (значимости).
30. Критерий достоверности и его связь с уровнем значимости (существенности).

#### Практические задания для проведения экзамена

1. Нарисовать схему трехфакториального опыта
2. Нарисовать схему двухфакториального опыта
3. Нарисовать схему миниатюрного мини стада

**Компетенция:** способен организовывать проведения научно- хозяйственных, хозяйственных и физиологических опытов в области зоотехнии (ПК – 8)

#### Вопросы к экзамену

1. Использование зоотехнических опытов в животноводстве.
2. Особенности и методики составления плана селекционно-племенной работы.
3. Сущность и особенности методики по породоиспытанию.
4. Как осуществляется экономическая оценка результатов исследований и рекомендуемых практических предложений.
5. Основные понятия системы исследования.
6. Логические правила постановки научной проблемы.
7. Формирование методических основ исследований и его этапы.
8. Виды научной информации и их сущность.
9. Основы методики оформления результатов работы?
10. Сущность монографического метода исследования?
11. Оценка результатов исследования. Таблица Стьюдента.
12. Изучение связи между признаками. Понятие функциональной и корреляционной связи.
13. Изучение связи между признаками. Коэффициент корреляции и коэффициент регрессии.
14. Анализ и оценка результатов исследований при изучении связи между признаками.
15. Основы дисперсионного анализа. Задачи дисперсионного анализа.
16. Однофакторный дисперсионный анализ. Показатель силы влияния и показатель достоверности силы влияния, оценка результатов исследования.
17. Научные исследования в России в XVIII –XIX веке и основоположники российской науки.
18. Система организации научно-исследовательской работы по зоотехнии в России.
19. Современное состояние опытного дела в животноводстве. Значение науки в реализации Продовольственной программы нашей страны.
20. Основные методы современных биологических исследований.
21. Рабочие приемы разработки и анализа материалов монографических исследований.
22. Показатели, характеризующие уровень развития сельскохозяйственного производства.
23. Основные перспективы, определяющие научно-технический прогресс в животноводстве
24. Понятия наблюдение, научное наблюдение
25. Планирование экспериментальных исследований
26. Постановка зоотехнических опытов

27. Охарактеризовать опыты проводимые на птице
28. Организация учета кормов в хозяйстве
29. Техника безопасности при проведении опытов
30. Правила ведения первичной документации

#### Практические задания для проведения экзамена

1. Нарисовать схему постановки опыта методом групп – периодов с обратным замещением
2. Нарисовать схему постановки опыта методом латинского квадрата
3. Нарисовать схему опыта по разведению с.х. животных
4. Нарисовать схему постановки опыта групповым методом
5. Нарисовать схему постановки опыта методом пар-аналогов
6. Нарисовать схему постановки опыта методом групп - аналогов

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся по дисциплине производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

##### **Реферат**

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** – выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

##### **Кейс-задания**

##### **Критерии оценивания выполнения кейс-заданий**

Отметка **«отлично»**: работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдены правила техники безопасности; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка **«хорошо»**: работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка **«удовлетворительно»**: работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка **«неудовлетворительно»**: допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

### **Контрольная работа**

#### ***Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы***

Оценка **«отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний студентов 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.

### **Экзамен**

#### ***Критерии оценки на экзамене***

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. 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, обнаружившему полное знание материала учебной программы, 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 учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных 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 учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная литература**

1. Алаудинова Е.В. Методологические основы исследований в биотехнологии. Учебное пособие / Е.В. Алаудинова. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2018. – 98 с. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/94888.html>
2. Киценко Т.П. Методология, планирование и обработка результатов эксперимента в научных исследованиях: учебно – методическое пособие / Т.П. Киценко , Донбасская национальная академия, 2020. – 70 с. <http://www.iprbookshop.ru/93862.html>
3. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие / В.И. Комлацкий - Краснодар, 2022. – 199 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=114>

### **Дополнительная учебная литература**

1. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. - Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 201 с. <http://www.iprbookshop.ru/58980.html>
2. Меледина Т.В. методы планирования и обработки результатов научных исследований: учебное пособие / Т.В. Меледина. Университет ИМТО, 2015. – 108 с. <http://www.iprbookshop.ru/67290.html>
3. Микрюкова Т.Ю. Методология и методы организации научного исследования: учебное пособие / Т.Ю Микрюкова Кемеровский государственный университет, 2015. – 233 с. <https://e.lanbook.com/book/80058>

4. Сафин Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Р.Г. Сафин. Казанский национальный исследовательский технический университет, 2013. – 154 с. <http://www.iprbookshop.ru/62219.html>
5. Черныш А.Я. Организация, формы и методы научных исследований : учебник / А.Я. Черныш. Российская таможенная академия, 2012. – 320 с. <http://www.iprbookshop.ru/69491.html>

## 9 Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет»

### Электронно-библиотечные системы

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Рекомендуемые интернет - сайты

1. <https://msh.krasnodar.ru/> Министерство сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края
2. <https://mcx.gov.ru/> Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
3. <http://www.derev-grad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html>- База данных «Агропром за рубежом»

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

2. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: рабочая тетрадь / В.И. Комлацкий. Краснодар: КубГАУ, 2020. – 98 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RABOCHAJA\\_TETRAD\\_Planirovanie\\_i\\_organizacija\\_Komlaskogo\\_544129\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/114/RABOCHAJA_TETRAD_Planirovanie_i_organizacija_Komlaskogo_544129_v1_.PDF)
3. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований: методические указания для самостоятельной работы / В.И. Комлацкий. Краснодар: КубГАУ, 2020. – 38 с. Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-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"; 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 программного лицензионного обеспечения**

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

### **11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем**

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

1	2	3	4
1	<p>Планирование и организация научных исследований</p>	<p>Помещение №209 ЗР,  посадочных мест — 30; площадь — 40,1м<sup>2</sup>;  учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №211 ЗР,  посадочных мест — 30; площадь — 41,2м<sup>2</sup>;  учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №218 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 39,2м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office;  специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №215 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 40,7м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации  технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);  программное обеспечение: Windows, Office;  специализированная мебель(учебная доска,</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, д.13</p>

	<p>учебная мебель).</p> <p>Помещение №210 ЗР, площадь — 42,4м<sup>2</sup>; посадочных мест — 30; Лаборатория "Частной зоотехнии" (кафедры частной зоотехнии и свиноводства)</p> <table border="0"> <tr> <td>холодильник</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>лабораторное оборудование</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(оборудование лабораторное</td> <td>—</td> <td>5</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>центрифуга</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>калориметр</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.);</td> </tr> </table> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №212 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 40,3м<sup>2</sup>; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5м<sup>2</sup>; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <table border="0"> <tr> <td>лабораторное оборудование</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(автоклав</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>микроскоп</td> <td>—</td> <td>2</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>шкаф лабораторный</td> <td>—</td> <td>2</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>иономер</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>центрифуга</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>встряхиватель</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>гомогенизатор</td> <td>—</td> <td>2</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>мельница</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> </table> <p>термостат — 1 шт.);).</p> <p>Помещение № 304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; встряхиватель — 1 шт.;</p> <table border="0"> <tr> <td>гомогенизатор</td> <td>—</td> <td>2</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>мельница</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.;</td> </tr> <tr> <td>термостат</td> <td>—</td> <td>1</td> <td>шт.);).</td> </tr> </table> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей про-</p>	холодильник	—	1	шт.;	лабораторное оборудование				(оборудование лабораторное	—	5	шт.;	центрифуга	—	1	шт.;	калориметр	—	1	шт.);	лабораторное оборудование				(автоклав	—	1	шт.;	микроскоп	—	2	шт.;	шкаф лабораторный	—	2	шт.;	иономер	—	1	шт.;	центрифуга	—	1	шт.;	встряхиватель	—	1	шт.;	гомогенизатор	—	2	шт.;	мельница	—	1	шт.;	гомогенизатор	—	2	шт.;	мельница	—	1	шт.;	термостат	—	1	шт.);).	
холодильник	—	1	шт.;																																																																			
лабораторное оборудование																																																																						
(оборудование лабораторное	—	5	шт.;																																																																			
центрифуга	—	1	шт.;																																																																			
калориметр	—	1	шт.);																																																																			
лабораторное оборудование																																																																						
(автоклав	—	1	шт.;																																																																			
микроскоп	—	2	шт.;																																																																			
шкаф лабораторный	—	2	шт.;																																																																			
иономер	—	1	шт.;																																																																			
центрифуга	—	1	шт.;																																																																			
встряхиватель	—	1	шт.;																																																																			
гомогенизатор	—	2	шт.;																																																																			
мельница	—	1	шт.;																																																																			
гомогенизатор	—	2	шт.;																																																																			
мельница	—	1	шт.;																																																																			
термостат	—	1	шт.);).																																																																			

		грамме. специализированная мебель(учебная ме- бель).	
--	--	--	--