

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Per.№ *Б-32-3*  
*Б-33-3Т*  
*Б-34-3Н17*  
*Б-23-3ПР*

УТВЕРЖДАЮ

проректор по учебной работе

*Акмаров П.Б.*

« *7* » *сентября* 2016 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**МЕТОДИКА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Ижевск 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Место дисциплины в структуре ООП	5
3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	7
4.	Структура и содержание дисциплины (модуля)	8
5	Образовательные технологии	12
6	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов,	13
7	Структура и содержание дисциплины (модуля) (факультет заочного обучения)	25
8	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	28
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины	30
9	Приложения	31

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является - ознакомление студентов с организацией научно-исследовательской работы в животноводстве для повышения экономической эффективности и хозяйственной деятельности племенных, товарных организаций, повышения их конкурентоспособности.

1.2 Задачи дисциплины. В результате изучения данной дисциплины студент должен:

- ознакомиться с методами научного исследования;
- приобрести знания по истории развития опытного дела в животноводстве;
- научиться определять цели и ставить задачи исследования;
- овладеть методикой научного исследования,
- усвоить правила оценки и интерпретации полученных результатов;
- проводить биометрическую обработку полученных результатов
- научиться делать обоснование вывода и предложения по результатам научного эксперимента.

Студент должен уметь, как будущий зооинженер в процессе своей практической деятельности мог находить элементы нового решения даже тех задач, которые принято рассматривать как традиционные. Поток научной информации усиливается с каждым годом, и молодому специалисту надо научиться отбирать научную и техническую информацию заниматься поиском необходимой научной литературы.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Методика научных исследований» относится к циклу Б 1 , вариативная часть. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

### математика

*Знания:* основные понятия и методы математического анализа, теория вероятностей и математической статистики

*Умения:* использовать математические методы и выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах

*Навыки:* математические методы анализа,  
генетика с биометрией

*Знания:* особенности применения математических методов в биологических исследованиях, статистические методы обработки результатов исследований;

*Умения:* использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения современных информационных технологий

*Навыки:* работать с компьютером как средством управления информацией, владеть биологическими, математическими методами анализа;

### биология

*Знания:* основные физические явления, биологические понятия, определения, термины.

*Умения:* рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук

*Навыки:* владеть физическими способами воздействия на биологические объекты, приёмами мониторинга обменных процессов.

Курс «Методика научных исследований» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: разведение животных, кормление животных, учебная и производственные практики, государственная итоговая аттестация.

Опирается на дисциплины математика, Биологические основы ведения животноводства, информатика, генетика и биометрия.

2.1 Содержательно-логические связи дисциплины «Методика научных исследований»

<b>Содержательно-логические связи</b>	
<b>Название учебных дисциплин, практик</b>	
<b>на которые опирается содержание данной учебной дисциплины</b>	<b>для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой</b>
Математика Биологические основы ведения животноводства Информатика Генетика и биометрия	Разведение животных Кормление животных Итоговая государственная аттестация Учебная и производственная практика

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Перечень профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-20	способностью применять современные методы исследований в области животноводства	Основные понятия, классификация и сущность методов исследований. Современные и классические методы проведения научных исследований	Разрабатывать методику исследований, определять конкретные цели и ставить соответствующие задачи. Применять основные методы исследований.	Научной терминологией, навыками при проведении научных исследований в области современной зоотехнической науки,
ПК 21	готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	Источники информации для получения сведений	Апеллировать основными научными определениями в области животноводства	Основными знаниями проведения исследований, методиками научных исследований
ПК-22	готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований	Знать методики по обработке полученных результатов,	Проводить статистическую обработку результатов эксперимента. Анализировать результаты исследований и применять их на практике.	Навыками в работе по обработке результатов научных исследований, научной терминологией

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

**Таблица 1** – Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

семестр	Количество часов						всего
	ауд	срс	лекции	Лабор занятия	Практич занятия	Промежут аттестация	
3	42	66	14	18	10	зачёт	108
итого	42	66	14	18	10		108

### 4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)						Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); - промежуточной аттестации (по семестрам)
		всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	семинары	СРС	
1	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Исследование, научный метод, эксперимент. Методы постановки опытов</b>								
1	Характеристика основных методов биологических исследований.	12	2				10	Пятиминутный опрос
2	Методы постановки зоотехнических опытов	26	2		14		10	Пятиминутный опрос
<b>Планирование эксперимента с различными видами сельскохозяйственных животных</b>								
3	Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов	12	2				10	Пятиминутный опрос
4	Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта	12	2				10	Пятиминутный опрос
5	Экономическая оценка результатов опыта. Основы применения биометрии в опытной работе.	21	2	5	4		10	Семинар по пройденным темам
6	Литературное оформление научной работы	17	2	5			10	Пятиминутный опрос
7	Основы изобретательства и патентования	8	2				6	Пятиминутный опрос
	Промежуточная аттестация							зачёт
итого		108	14	10	18		66	

#### 4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВО)			
		ПК-20	ПК-21	ПК-22	общее количество компетенций
<b>Исследование, научный метод, эксперимент. Методы постановки опытов</b>					
Характеристика основных методов биологических исследований.	12	+	+	+	3
Методы постановки зоотехнических опытов	26	+	+	+	3
<b>Планирование эксперимента с различными видами сельскохозяйственных животных</b>					
Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов	12	+	+	+	3
Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта	12	+	+	+	3
Экономическая оценка результатов опыта. Основы применения биометрии в опытной работе.	21	+	+	+	3
Литературное оформление научной работы	17	+	+	+	3
Основы изобретательства и патентования	8	+	+	+	3
Итого	108				

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	Характеристика основных методов биологических исследований.	Методы биологических исследований, виды зоотехнических исследований, эксперимент и его значение
2.	Методы постановки зоотехнических опытов	Классификация научных и научно-хозяйственных опытов
3	Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов	Особенности проведения экспериментов с различными видами сельскохозяйственных животными
4	Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта	Требования к учебно-опытным хозяйствам, необходимый объём выборки, периодичность опытов
5	Экономическая оценка результатов опыта. Основы применения биометрии в опытной работе.	Определение экономической эффективности научных опытов, основные биометрические величины
6	Литературное оформление научной работы	Виды научных работ, особенности выполнения ВКР, требования к оформлению научных работ.
7	Основы изобретательства и патентования	Основные понятия патентования, селекционное достижение, требования предъявляемые к ним.



#### 4.4 Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	1.1 Определение необходимого объема выборки для проведения научных исследований	2
		1.2 Формирование групп при постановке опытов в скотоводстве	4
		1.3. Формирование групп при постановке опытов в свиноводстве	4
		1.4 Формирование групп при постановке опытов с растущим или откармливаемым молодняком	2
2	2	2.1 Выбор и обоснование темы исследований. Сбор информации.	4
		2.2 Разработка методики и схемы проведения опыта	2
	ИТОГО		18

#### 4.5 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1, 2	1.1 Постановка опытов по перевариваемости кормов и мену веществ	2
		1.2 Семинар по темам 1 и 2	2
2	3	2.1 Накопление результатов измерений и учета в статистических таблицах	2
		2.2 Биометрическая обработка данных опыта	4
	ИТОГО		10

#### 4.6 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Основные направления зоотехнических и ветеринарных исследований, определяющие прогресс в животноводстве	10	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов	Опрос, оценка выступлений
2.	История сельскохозяйственного опытного дела в России, выдающиеся учёные, их труды	10	Работа с учебной литературой.	Проверка рабочей таблицы
3.	Система организации научно-исследовательской работы в стране по животноводству. Научные учреждения РФ	6	Работа с учебной литературой	Проверка заданий
4	История биометрии. Зарождение математической статистики, зарождение теории вероятностей, возникновение биометрии	5	Работа с учебной литер. Подготовка докладов. Составление рабочей таблицы	Проверка заданий
5	Проведение научных исследований в звероводстве, овцеводстве	10	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов	Опрос, оценка выступлений
6	Корреляционный анализ, регрессивный анализ, дисперсионный анализ	5	Работа с учебной литературой	Проверка заданий
7	Планирование эксперимента	10	Работа с учебной литературой	
8	Представление научной работы. Формы научного труда, выпускная квалификационная работа	10	Работа с учебной литературой	Опрос, оценка выступлений
	Итого	<b>66</b>		

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	объяснительно-иллюстративные, проблемные	14
	ЛР, ПР	Ролевые и деловые игры, игровое проектирование	28
Итого:			42

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

*(указываются образовательные технологии, особенности проведения занятий в интерактивной форме:*

*имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс и др.;*

*неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)*

**6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
СТУДЕНТОВ**

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) <sup>1</sup>	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1	3	ВК	Биометрическая обработка данных.	опрос	2
2		Текущий контроль	Характеристика основных методов биологических исследований. Методы постановки зоотехнических опытов. Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта	Устный опрос	21
2	3	Итоговый контроль знаний	Характеристика основных методов биологических исследований. Методы постановки зоотехнических опытов. Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта. Экономическая оценка результатов опыта. Основы применения биометрии в опытной работе. Литературное оформление научной работы. Основы изобретательства и патентования	тест	25

\*Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации приведен в приложении к рабочей программе.

Примеры оценочных средств\*:

*Вопросы для входного контроля*

1. Генеральная и выборочная совокупности. Методы формирования выборочной совокупности.
2. Средние величины, их свойства, формулы вычисления.
3. Какие показатели характеризуют разнообразие признаков, их значение и свойства?
4. Какие существуют методы изучения связи между признаками?

5. Что такое ошибка репрезентативности? Приведите формулы вычисления ошибок.
6. Какие показатели используют для оценки достоверности влияния случайного фактора?
7. Как определяется достоверность выборочных показателей?
8. Оценка достоверности разности двух средних арифметических, ее практическое использование.

***Контрольные вопросы для самоподготовки студентов к промежуточному контролю.***

1. История опытного дела в животноводстве. Вклад отечественных ученых и практиков в разработку основ зоотехнической науки, теории и практики животноводства.
2. Современное состояние опытного дела в животноводстве и основные направления зоотехнических исследований.
3. Какие методы исследований в зоотехнической науке вы знаете? Как они применяются в зоотехнии?
4. В чем заключаются основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов?
5. Опишите общие вопросы составления методики и проведения опытов по зоотехнии.
6. Опишите существующую в нашей стране систему организации и внедрения достижений науки и передового опыта по зоотехнии в производство.
7. Опишите сущность и методику проведения физиологических опытов.
8. Методы постановки зоотехнических опытов по принципу аналогичных-групп.
9. Методы постановки зоотехнических опытов по принципу периодов.
10. Опишите сущность и методику проведения опытов по изучению переваримости кормов и обмену веществ.
11. Организация проведения научно-хозяйственных опытов на коровах.

12. Организация проведения научно-хозяйственных опытов на молодняке крупного рогатого скота, выращиваемом на мясо.
13. Организация проведения научно-хозяйственных опытов на ремонтном молодняке крупного рогатого скота
14. Опишите существующие формы наблюдений, применяемые в опытной работе по зоотехнии.
15. Опишите общие методические требования к постановке опытов по переваримости кормов и обмену веществ.
16. Опишите методы изучения переваримости кормов,
17. Опишите особенности проведения зоотехнических опытов в производственных условиях.
18. Составить методику опыта для проведения научных исследований по теме «Влияние заменителей молока на рост и развитие телят».
19. Дайте обоснование и опишите методики проведения по сравнительному изучению и оценке продуктивности молочных пород.
20. Опишите методику постановки опытов по кормлению поросят-сосунов.
21. Опишите сущность и методику научных исследований по изучению качества молока.
22. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта.
23. Как осуществляется экономическая оценка результатов исследований и рекомендуемых практических предложений. Основные критерии оценки результатов эксперимента.
24. Оценка безвредности химических и биологических препаратов в зоотехнических экспериментах.
25. Опишите необходимые требования, которые необходимо соблюдать при проведении опытов на сельскохозяйственной птице.
26. Организация научно-производственных опытов со свиньями.
27. Основные источники научной информации. Методика работы с научной литературой.
28. Приемы обработки цифрового материала и оценка данных, полученных при-

- проведении опыта.
29. Значение биометрической обработки экспериментальных данных по животноводству.
  30. Как и какие оформляются документы и отчетность в научно-исследовательской работе? Порядок их оформления.
  31. Основы сельскохозяйственной библиографии и научно-технической информации. Работа над рукописью научного труда.
  32. Составить методику проведения зоотехнических экспериментов по проверке безвредности химических и биологических препаратов, применяемых в кормлении сельскохозяйственных животных.
  33. Опишите сущность, методику исследований и оценку мероприятий по оздоровлению стада.
  34. Опишите сущность и особенности методики по породоиспытанию
  35. Методика и организация проведения научно-хозяйственных опытов по кормлению животных.

#### *Вопросы тестового контроля*

1. В опытах на молодняке свиней учитывают следующие показатели
  1. Живую массу, абсолютный, среднесуточный прирост
  2. Многоплодность
  3. Крупноплодность
  4. Молочность
2. Допустимые отклонения между аналогами в группах коров по среднесуточному удою:
 

1.- 12 кг	3. – 8 кг
2. – 25 кг	4. – 15 кг
3. Балансовые опыты проводят на следующем количестве животных, в каждой группе:
 

1. 10-12 голов	3. 3-4 головы
2. 30-40 голов	4. 8-10 голов
4. Продолжительность опытов на дойных коровах
 

1. 180 дней	3. 70 дней
2. 60 дней	4. 305 дней
5. В опытах на свиноматках живая масса поросят определяется на
 

1. 30-80 день	3. 6-10 день
2. 15-20 день	4. 10-15 день

6. При распределении свиноматок на аналогичные группы допустимое отклонение по молочности между свиноматками-аналогами составляет, %:

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. - 5% | 3. - 10% |
| 2. - 2% | 4. - 6%  |

7. При распределении свиноматок на аналогичные группы допустимое отклонение по живой массе между свиноматками-аналогами составляет, %:

- |          |         |
|----------|---------|
| 1. - 8%  | 3. - 5% |
| 2. - 12% | 4. 7%   |

8. При распределении молодняка свиней на аналогичные группы допустимые отклонения по живой массе между группами, кг:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1. 10 кг. | 3. - 8 кг |
| 2. 12 кг  | 4. - 5 кг |

9. Метод министада используется для изучения:

1. переваримости питательных веществ, балансовые опыты
2. технологические вопросы
3. влияние кормовых добавок на морфологические и биохимические показатели крови животных.

10. В опытах на молодняке крупного рогатого скота мясного направления учитывают следующие показатели:

1. промеры и индексы телосложения
2. масса парной туши
3. переваримость питательных веществ
4. убойный выход

11. Метод периодов используется в том случае, когда:

1. изучается действие одного фактора
2. двух-трёх факторов
3. больше трёх факторов
4. больше трёх

12. Продолжительность опытов для поросят-сосунов:

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. 15-25 дней | 3. 45-60 дней |
| 2. 30-40 дней | 4. 65-70 дней |

13. Минимальная продолжительность предварительного периода при постановке опытов методом периодов или параллельных групп-периодов составляет:

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. 5 дней  | 3. 10 дней |
| 2. 15 дней | 4. 8 дней  |

14. При распределении молодняка крупного рогатого скота на аналогичные группы допустимое отклонение между группами по возрасту в пределах :

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. 2-3 дней | 3. 20-25 дней |
| 2. 5-8 дней | 4. 10-15 дней |

15. Продолжительность опытов на молодняке свиней на откорме:

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. 45-60 дней | 3. 120-180 дней |
| 2. 60-70 дней | 4. 80-110 дней  |



16 Продолжительность заключительного периода при использовании метода периодов и параллельных групп-периодов составляет:

1. 10-15 дней
2. 25-30 дней
3. 15-20 дней
4. 5-10 дней

17. При распределении молодняка свиней на аналогичные группы для проведения опыта допустимое отклонение между группами по среднесуточным приростам составляет:

1. 10 %
2. 12 %
3. 5 %
4. 8%

18. Минимальная продолжительность первого опытного периода при использовании метода периодов:

1. 25-30 дней
2. 15-20 дней
3. 45-60 дней
4. 35-45 дней

19. Продолжительность опытов для ремонтного молодняка свиней:

1. 120-140 дней
2. 180-210 дней
3. 140-160 дней
4. 100-120 дней

20. При распределении молодняка крупного рогатого скота, разница в уровне продуктивности их матерей должна быть не более:

1. 18-20 %
2. 12-14 %
3. 20-25 %
4. 5-10 %

21. При постановке опыта методом пар-аналогов в уравнительный период ставится следующая задача:

1. изучить действие исследуемого фактора
2. проверить аналогичность подобранных групп
3. добиться постепенного приспособления животных к условиям опыта

22. Допустимая разница в содержании массовой доли жира в молоке коров-аналогов :

1. 3,2-3,5 %
2. 1,8-1,5 %
3. 2,1 -2,0 %
4. 0,2-0,3 %

23. В учётный период опыта методом пар-аналогов ставится задача:

1. проверить аналогичность отобранных для опыта животных
2. добиться постепенного приспособления животных к условиям опытного режима
3. изучить действие изучаемого фактора
4. создать условия для привыкания животных друг к другу

24. Промеры и индексы телосложения крупного рогатого скота определяют:

1. у молодняка на откорме
2. на лактирующих коровах
3. у быков-производителей
4. у ремонтного молодняка

25. Метод латинского квадрата имеет схему:

1. Трёх групп и двух периодов
2. двух групп и трёх периодов
3. двух групп и двух периодов
4. одной группы и двух периодов

26. Качество продуктов убоя в опытах на молодняке крупного рогатого скота определяется по показателям:
1. Затраты кормов на единицу прироста
  2. химический состав мяса
  3. масса парной туши
  4. морфологический и биохимический состав крови
27. При проведении опытов на овцематках используют следующие методы:
1. латинского квадрата
  2. министада
  3. пар-аналогов
  4. сбалансированных групп
28. Опыты на молодняке свиней в большинстве случаев проводятся методами:
1. пар-аналогов
  2. министада
  3. однойцовых двоен
  4. сбалансированных групп
29. При проведении опытов по разведению в коневодстве учитывают:
1. Резвость
  2. высота в холке
  3. живая масса
  4. продолжительность жеребости
30. Воспроизводительные качества в опытах на конематках определяются по показателям:
1. морфологические и биохимические показатели крови
  2. работоспособности
  3. продолжительность охоты и полового цикла
  4. усвояемость питательных веществ в кормах
31. Методы повторного замещения предусматривает количество животных в группах:
- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1. 8 голов  | 3. 5 голов  |
| 2. 10 голов | 4. 12 голов |
32. В опытах на с-х. птице учитываются следующие показатели:
1. частота пульса, дыхания
  2. этиологию
  3. живую массу
  4. многоплодие
33. При распределении кобыл на аналогичные группы допускается разница в живой массе между группами:
- |          |          |
|----------|----------|
| 1. 3,5 % | 3. 2,5 % |
| 2. 2 %   | 4. 3 %   |
34. Производственный опыт даёт возможность:
1. отыскать одно или несколько следствий, логично вытекающих из допущенной причины явления
  2. собрать уже зафиксированные в науке факты

3. оценить конечную технологическую эффективность того или иного элемента технологии
4. проверить результаты научно-хозяйственного эксперимента
35. При распределении полновозрастных лошадей на аналогичные группы для проведения опыта допускаются различия в возрасте:
  1. 12 месяцев
  2. 6 месяцев
  3. 9 месяцев
  4. 7 месяцев
36. При изучении мясных качеств в опытах на с.-х птице изучаются:
  1. упитанность
  2. переваримость питательных веществ корма
  3. убойный выход
  4. затраты кормов на единицу продукции
37. Опыты на курах-бройлерах продолжаются:
  1. 120-150 дней
  2. 49-50 дней
  3. 180-210 дней
  4. 150-180 дней
38. Группа животных, используемых для проведения эксперимента, называется:
  1. выборка
  2. генеральная совокупность
  3. варианта
  4. совокупной
39. В опытах на птице изучают качество яиц по следующим показателям:
  1. яйценоскости
  2. оплодотворяемость и выводимость яиц
  3. морфологический и химический состав
  4. затраты кормов на единицу продукции
40. Опыты на утках-бройлерах продолжаются:
  1. 120-150 дней
  2. 180-210 дней
  3. 180-240 дней
  4. 49-65 дней
41. Варианта, это:
  1. цифровое значение признака каждого животного
  2. ряд чисел, сгруппированных в классы в зависимости от количества признаков
  3. группа животных, подобранных методом случайного подбора
  4. группа животных, взятых на исследование
42. Опыты на гусятах-бройлерах продолжаются:
  1. 49-50 дней
  2. 120-150 дней
  3. 150-180 дней
  4. 60-70 дней
43. Опыты на ремонтном молодняке яичных и мясных кур продолжается:
  1. 190-210 дней
  2. 150-180 дней
  3. 190-230 дней
  4. 49-63 дней
44. Размер группы в опытах на взрослой птице находится в пределах:
  1. 50-60 голов
  2. 80-100 голов
  3. 200-300
  4. 150-200

45. Генеральная совокупность:
1. группа животных, отобранных методом случайного отбора для проведения эксперимента
  2. все животные, интересующие исследователя
  3. цифровое значение признака каждого животного
  4. ряд чисел, сгруппированных в классы
46. В подсосный период свиноматки содержатся:
1. в индивидуальных станках
  2. в групповых секциях
47. В опытах на птице качество мяса определяют:
1. у кур-несушек
  2. у ремонтного молодняка
  3. у суточного молодняка
  4. у бройлеров
48. Промеры и индексы телосложения изучают:
1. у взрослых свиней на откорме
  2. у молодняка свиней на откорме
  3. у ремонтного молодняка
  4. у поросят-сосунов
49. Изучение показателей продолжительности у коров сервис-периода, продолжительности полового цикла необходимо для определения:
1. технологических показателей
  2. воспроизводительной способности
  3. переваримость питательных веществ в корме
  4. уровень молочной продуктивности
50. Тонина, длина и крепость шерсти в опытах на овцематках изучается для определения:
1. шерстной продуктивности
  2. качества шерсти
  3. затраты кормов на один центнер шерсти
  4. плодовитость маток
51. Интенсивность молокоотдачи в опытах на лактирующих коровах изучают для определения:
1. показателей воспроизводительной способности
  2. затраты кормов на единицу продукции
  3. переваримость питательных веществ корма
  4. технологических показателей
52. В опытах на молодняке свиней изучают длину туловища, толщину шпика для определения:
1. мяса-сальных качеств
  2. качество продуктов убоя
  3. затраты корма на единицу продукции
  4. абсолютный и среднесуточный прирост
53. Продолжительность полового цикла, половой охоты кобыл изучают для определения:

1. работоспособности
  2. воспроизводительных качеств
  3. живой массы
  4. этиологию
54. Химический состав и биологическая ценность мяса в опытах на птице изучается для определения:
1. затраты корма на единицу продукции
  2. мясные качества
  3. переваримость питательных веществ
  4. качество мяса
55. Ряд чисел, сгруппированных в классы в зависимости от величины признаков, называются:
1. вариансой
  2. избирательной совокупностью
  3. вариационным рядом
  4. совокупностью
56. Добиться постепенной приспособляемости животных к условиям опытного режима ставится задача в следующий период:
1. переходный период
  2. главный учётный период
  3. уравнительный период
57. Учесть влияние неконтролируемых факторов предусматривает:
1. метод пар-аналогов
  2. метод сбалансированных групп
  3. метод интегральных групп
  4. метод групп-периодов с обратным замещением
58. Изучить действие изучаемого фактора предусматривается в следующий период:
1. в переходный период
  2. уравнительный
  3. главный учётный
59. На ремонтном молодняке индюшек опыт длится:
- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. 49-63 дней   | 3. 180-240 дней |
| 2. 120-150 дней | 4. 60-70 дней   |
60. Проверить результаты научно-хозяйственного исследования даёт возможность:
1. производственный опыт
  2. научный
  3. хозяйственный
61. Цифровое значение признака у каждого животного:
1. вариационный ряд
  2. варианта
  3. избирательная совокупность
  4. генеральная совокупность
62. Оценка конечной технологической эффективности изучается:

1. в производственном опыте
  2. в научном эксперименте
  3. в хозяйственном
63. Начало зарождения сельскохозяйственного опытного дела в России:
1. первая половина 18 века
  2. вторая половина 18 века
  3. первая половина 19 века
  4. вторая половина 19 века
64. Первый учёный указавший на взаимосвязь скотоводства с земледелием:
1. П.Н. Кулешов
  2. А.Т. Болотов
  3. М.Г. Ливанов
  4. М.Ф. Иванов
65. Первый учёный – зоотехник в России:
1. В.И. Всеволодов
  2. М.Г. Ливанов
  3. О.Т. Витт
  4. Е.Ф. Лискун
66. Учёный-зоотехник, положивший начало изучению экстерьера с.-х животных:
1. Е.А. Богданов
  2. И.И. Иванов
  3. В.И. Всеволодов
  4. А.Т. Болотов
67. Первые Всероссийские совещания по опытному делу состоялись:
1. 1918-1919 гг
  2. 1916-1917 гг
  3. 1920-1921 гг
  4. 1922-1924 гг
68. Разработал теорию искусственного осеменения сельскохозяйственных животных:
1. М.Ф. Иванов
  2. И.И. Иванов
  3. Е.Ф. Лискун
  4. Н.П. Чирвинский
69. Основной метод биологических исследований:
1. наблюдение
  2. историческое сравнение
  3. эксперимент
  4. экспедиционное обследование
70. Методы зоотехнических экспериментов:
1. Обследование
  2. Физиологический метод
  3. Историческое сравнение
  4. Научно-хозяйственный

## 5. хозяйственный

71. \_\_\_\_\_ исторически сложившаяся и непрерывно развивающаяся на основе общественной практики система знаний о природе, обществе и мышлении, об объективных законах их развития.

72. Для изучения процессов, протекающих в пищеварительном тракте используют вид эксперимента:

1. хозяйственный
2. научно-хозяйственный
3. научный

73. Количество животных, используемых для проведения научных экспериментов:

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 1. 15-20 голов | 3. 6-8 голов |
| 2. 30-40 голов | 4. 3-5 голов |

74. Количество животных, используемых для проведения научно-хозяйственных экспериментов:

- |                |              |
|----------------|--------------|
| 3. 10-20 голов | 3. 6-8 голов |
| 4. 30-40 голов | 4. 3-5 голов |

75. \_\_\_\_\_ научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо научного явления и ещё недостаточно проверенное.

## **6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

1. Рабочая программа дисциплины «Методика научных исследований»
2. Инструкция по работе с информационно-справочными системами
3. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (заочная форма обучения)

**Таблица 1** – Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

семестр	Количество часов						
	ауд	срс	лекции	Лабор занятия	Практич занятия	Промежут аттестация	всего
3	10	94	4	4	2	4 зачёт	108
итого	10	94	4	4	2	4	108



### 7.1 Структура дисциплины

№ п/п	Семестр	Недели семестра	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)					Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
				всего	лекция	практические занятия	лаб. занятия	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1	4		Характеристика основных методов биологических исследований.	15				15	Написание контрольной работы, подготовка к зачёту
2	4		Методы постановки зоотехнических опытов	17	2		2	13	Написание контрольной работы, подготовка к зачёту
3	4		Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов	17	2		2	13	Написание контрольной работы, подготовка к зачёту
4	4		Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта	13				13	Написание контрольной работы, подготовка к зачёту
5	4		Экономическая оценка результатов опыта. Основы применения биометрии в опытной работе.	17		2		15	Написание контрольной работы, подготовка к зачёту
6	4		Литературное оформление научной работы	10				10	Написание контрольной работы, подготовка к зачёту
7	4		Основы изобретательства и патентования	15				15	Написание контрольной работы, подготовка к зачёту
			Зачет	4					
Итого				108	4	2	4	94	

### 7.2 Лабораторный практикум (заочная форма)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	1	1.2 Формирование групп при постановке опытов в скотоводстве	2
		1.3. Формирование групп при постановке опытов в свиноводстве	2
	Итого		4

### 7.3 Практические занятия (заочная форма)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Формирование групп при постановке опытов с растущим или откармливаемым молодняком	2
	Итого		2

### 7.4 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля (заочная форма)

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля), темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1.	Тема 1. Характеристика основных методов биологических исследований	15	Работа с учебной литературой. Подготовка материала для выполнения контрольной работы, подготовка к зачёту	Проверка контрольной работы, опрос
2.	Тема 2. Методы постановки зоотехнических опытов	13	Работа с учебной литературой.	Проверка контрольной работы, опрос
3.	Тема 3. Основные методические приемы постановки зоотехнических экспериментов	13	Работа с учебной литературой Подготовка материала для выполнения контрольной работы, подготовка к зачёту	Проверка контрольной работы, опрос
4	Тема 4 Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта	13	Работа с учебной литературой Подготовка материала для выполнения контрольной работы, подготовка к зачёту	Проверка контрольной работы, опрос
5	Тема 5. Экономическая оценка результатов опыта. Основы применения биометрии в опытной работе.	15	Работа с учебной литературой Подготовка материала для выполнения контрольной работы, подготовка к зачёту	Проверка контрольной работы, опрос
6	Тема 6. Литературное оформление научной работы	10	Работа с учебной литературой Подготовка материала для выполнения контрольной работы, подготовка к зачёту	Проверка контрольной работы, опрос
7	Тема 7. Основы изобретательства и патентования	15	Работа с учебной литературой Подготовка материала для выполнения контрольной работы, подготовка к зачёту	Проверка контрольной работы, опрос
	Итого	94		

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ

#### 8.1 Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Методология научных исследований в животноводстве	В.С. Антонова Г.М. Топурия В.И. Косилов	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2011	все	ЭБС "Рукопт" <a href="http://rucont.ru/efd/297912">http://rucont.ru/efd/297912</a>	
2	Основы научных исследований: учеб. пособие.	Р.И. Ли	Липецк : Изд-во ЛГТУ, 2013 г.	Модуль 1	ЭБС Рукопт <a href="http://rucont.ru/efd/233244">http://rucont.ru/efd/233244</a>	

#### 8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	Основы научных исследований и патентоведение	Коптев В.В, Богомягких М.Ф., Трифонова	1993	все	147	-
2	Методика и организация зоотехнических опытов	Викторов П.И., Менькин В.К	М.: Агропромиздат, 1991.	все	29	1
3	Основы опытного дела в животноводстве.	Овсянников А.И.	М.: Колос 1976	все	27	1

### 8.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА» (<http://portal.izhgsha.ru>);

### 8.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо распечатать рабочую тетрадь, размещенную на портале академии. Перед началом занятий надо повторить материал из курсов дисциплин «Генетика и биометрия», «Информатика». Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные при изучении дисциплины знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении курсовых и дипломных работ(проектов), а также на учебных и производственных практиках.

### 8.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.izhgsha.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

*При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:*

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

*Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:*

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной ноутбук, оборудование: наглядные пособия, тематические стенды.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

**Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Методика научных исследований»**

«Зоотехния»

**бакалавр**

---

Квалификация выпускника

Ижевск, 2016

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью освоения дисциплины является - ознакомление студентов с организацией научно-исследовательской работы в животноводстве для повышения экономической эффективности и хозяйственной деятельности племенных, товарных организаций, повышения их конкурентоспособности.

1.2 Задачи дисциплины. В результате изучения данной дисциплины студент должен:

- ознакомиться с методами научного исследования;
- приобрести знания по истории развития опытного дела в животноводстве;
- научиться определять цели и ставить задачи исследования;
- овладеть методикой научного исследования,
- усвоить правила оценки и интерпретации полученных результатов;
- проводить биометрическую обработку полученных результатов
- научиться делать обоснование вывода и предложения по результатам научного эксперимента.

Студент должен уметь, как будущий зооинженер в процессе своей практической деятельности мог находить элементы нового решения даже тех задач, которые принято рассматривать как традиционные. Поток научной информации усиливается с каждым годом, и молодому специалисту надо научиться отбирать научную и техническую информацию заниматься поиском необходимой научной литературы.

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень профессиональных (ПК) компетенций

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Этапы		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-20	способностью применять современные методы исследований в области животноводства	Основные понятия, классификация и сущность методов исследований. Современные и классические методы проведения научных исследований	Разрабатывать методику исследований, определять конкретные цели и ставить соответствующие задачи. Применять основные методы исследований.	Научной терминологией, навыками при проведении научных исследований в области современной зоотехнической науки,
ПК-21	готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в животноводстве	Источники информации для получения сведений	Апеллировать основными научными определениями в области животноводства	Основными знаниями проведения исследований, методиками научных исследований
ПК-22	готовностью к участию в проведении научных исследований, обработке и анализу результатов исследований	Знать методики по обработке полученных результатов,	Проводить статистическую обработку результатов эксперимента. Анализировать результаты исследований и применять их на практике.	Навыками в работе по обработке результатов научных исследований, научной терминологией



## 2.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### Паспорт фонда оценочных средств

Название раздела	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства для проверки знаний (1-й этап)	Оценочные средства для проверки умений (2-й этап)	Оценочные средства для проверки владений (навыков) (3-й этап)
Исследование, научный метод, эксперимент. Методы постановки опытов	ПК-20, ПК-21 ПК -22	Вопросы с 1-40	Вопросы 41-75	Задания с 76-95
Планирование эксперимента с различными видами сельскохозяйственных животных	ПК-20, ПК-21 ПК- 22	Вопросы 96-110	Вопросы 111-150	Задания с 151-181

## 2.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: продуктивное и непродуктивное животноводство, переработку продукции животноводства.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: все виды сельскохозяйственных животных, домашние и промысловые животные, птицы, звери, пчелы, рыбы; технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства.

Бакалавр по направлению подготовки Зоотехния готовится к следующим видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская.

Бакалавр по направлению подготовки Зоотехния должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

планирование и организация эффективного использования животных, материалов, оборудования; производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции; участие в разработке новых методов, способов и приемов селекции, кормления и содержания животных; организационно-управленческая деятельность:

участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование); организация работы коллективов исполнителей; разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; научно-исследовательская деятельность:

проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными методиками; участие в выполнении научных исследований, анализ их результатов и формулировка выводов.

### **3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

#### **1-й этап (уровень знаний):**

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

#### **2-й этап (уровень умений):**

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

#### **3-й этап (уровень владения навыками):**

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

#### **3.1 Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине**

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается

на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра;

на основе результатов промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы зачета и решению задач;

по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «удовлетворительно» до «отлично». Оценка «не зачтено» соответствует критериям оценки «неудовлетворительно».

**4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Вопросы тестового контроля**

**1** Начало зарождения сельскохозяйственного опытного дела

- первая половина 18 века
- +вторая половина 18 века
- первая половина 19 века
- вторая половина 19 века

**2** Первый учёный указавший на взаимосвязь скотоводства с земледелием:

- П.Н. Кулешов
- +А.Т. Болотов
- М.Г. Ливанов
- М.Ф. Иванов

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»*

**3** Первый учёный – зоотехник в России:

- В.И. Всеволодов
- +М.Г. Ливанов
- О.Т. Витт
- Е.Ф. Лискун

**4** Учёный-зоотехник, положивший начало изучению экстерьера с.-х животных:

- Е.А. Богданов
- И.И. Иванов
- + В.И. Всеволодов
- А.Т. Болотов

**5** Первые Всероссийские совещания по опытному делу состоялись:

- +1918-1919 гг
- 1938-1939 гг
- 1945-1946 гг

**6** Основной методический приём в зоотехнии

- +Эксперимент
- Наблюдение
- Историческое сравнение
- Обследование

**7** (эксперимент, эксперимент) \_\_\_\_\_ вид практики, один из методов научного исследования

**8** Разработал теорию искусственного осеменения сельскохозяйственных животных:

- М.Ф. Иванов
- +И.И. Иванов
- Е.Ф. Лискун
- Н.П. Чирвинский

**9** Основной метод биологических исследований:

- наблюдение
- историческое сравнение
- +эксперимент
- экспедиционное обследование

**10** Выберите **неверное** утверждение о роли эксперимента и нажмите кнопку «Ответить»

- Способствует дальнейшему росту знаний
- Служит основой для создания новых научных гипотез и теорий
- + связующим звеном между наукой и производством являться не может

**11 (наука)** \_\_\_\_\_ исторически сложившаяся и непрерывно развивающаяся на основе общественной практики система знаний о природе, обществе и мышлении, об объективных законах их развития.

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»*

**12** Систематическое целенаправленное исследование объекта животных и явлений в том виде, в каком они существуют в природе и являются доступным восприятию человека

- Историческое сравнение
- Наблюдение
- Экспедиционное обследование
- эксперимент

**13 (гипотеза, гипотеза)** \_\_\_\_\_ научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого-либо научного явления и ещё недостаточно проверенное.

**14** Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

- + Историческое сравнение
- Наблюдение
- Экспедиционное обследование

**15.** Совокупные измерения это

- +Искомые величины, определяемые путём решения системы уравнений
- Две или несколько неоднородных величин измеряемые одновременно для нахождения зависимости между ними
- Измерения проводят путём отчёта показаний на измерительном приборе.

**16.** Для изучения процессов, протекающих в пищеварительном тракте используют вид эксперимента:

- хозяйственный
- научно-хозяйственный
- +научный

**17** количество групп животных-аналогов равно

- +количеству изучаемых факторов и плюс контрольная группа

количеству периодов в опыте и плюс контрольная группа  
количеству изучаемых факторов и плюс опытная группа  
18 при изучении одного фактора (метод пар-аналогов) формируют следующие группы

+одна опытная и одна контрольная

одна контрольная и две опытные

две контрольные и одна опытная

19 Добиться постепенного приспособления животного к условиям опытного режима задача следующего периода

предварительный (уравнительный)

+переходный

главный (учётный)

20 В каком случае наличие переходного периода не обязательно

+ если в предварительный период в перестановке животных в группах не было необходимости,

- введение режима кормления или содержания требует от животных определённых приспособительных перестроек

21 Метод, объединяющий метод периодов и метод параллельных групп-периодов

+метод групп-периодов с обратным замещением

метод интегральных групп

метод пар-аналогов

метод миниатюрного стада

22 Метод используется на взрослых животных, закончивших рост, необходимое условие – наличие заключительного периода -25-30 дней

+метод периодов

метод пар-аналогов

метод миниатюрного стада

23 В списке методов, основанных по *принципу групп-периодов* убрать метод не соответствующий данной классификации

+пар-аналогов

периодов;

параллельных групп-периодов

повторного замещения

латинского квадрата

24.В списке методов, основанных по принципу обособленных групп убрать метод не соответствующий данной классификации

+латинского квадрата

однойцовых

пар-аналогов

сбалансированных групп

субстадо (министадо)

25 Метод миниатюрного стада. Отбор животных в опытную группу от общей численности должен быть:

+10-15%

15-20%

5-10%

26 В опытах на птице изучают качество яиц по следующим показателям:

яйценоскости

оплодотворяемость и выводимость яиц

+морфологический и химический состав

затраты кормов на единицу продукции

27 В опытах на молодняке свиней изучают длину туловища, толщину шпика для определения:

+мяса-сальных качеств

качество продуктов убоя

затраты корма на единицу продукции

абсолютный и среднесуточный прирост

28 Для постановки экспериментов, связанных с зоогигиеной, следует изучать следующие вопросы

+Исследование влияния на животных инсоляции (50%)

+Интенсивность обмена воздуха в помещении (50%)

Исследование влияния на животных условия кормления

Исследование влияния на животных способов раздачи кормов

29 Для постановки экспериментов, связанных с технологией, основными вопросами для изучения будут являться

+Способы механизации кормления (33%)

+Способы поения животных (33%)

+Способы содержания (34%)

Способность животных переваривать питательные вещества корма

Особенности конституции и экстерьера

Способы разведения животных

30.Описание явления с помощью органолептических приёмов, оборудования, инструментов, в естественной для объекта обстановке.

Историческое сравнение

Наблюдение

+ Экспедиционное обследование



**31** Назвать метод при котором влияние изучаемого фактора испытывается на одной группе коров в течение нескольких следующих один за другим периодов  
+метод периодов

метод параллельных групп-периодов

метод повторного замещения

**32** Опыты на молодняке свиней в большинстве случаев проводятся методом:

+пар-аналогов

министада

однойцовых двоен

сбалансированных групп

**33** В опытах на с.-х. птице чаще всего учитываются следующие показатели:

частота пульса, дыхания

этиологию

+живую массу

+яйценскость

многоплодие

**34** При изучении мясных качеств в опытах на с.-х птице изучаются:

упитанность

переваримость питательных веществ корма

убойный выход

+затраты кормов на единицу продукции (50%)

+среднесуточный прирост (50%)

**35** Опыты на птицах-бройлерах продолжаются:

120-150 дней

180-210 дней

+49-50 дней

150-180 дней

**36.** Опыт, который проводят в строго регламентированных условиях, в той или иной мере отдалённой от хозяйственной обстановки. Изучают ограниченные стороны деятельности организма в динамике

+физиологический, научный

Научно-хозяйственный

Производственный

**37.** Вид эксперимента, где **не** изучают вопросы технологического характера

+Физиологический (научный)

Научно-хозяйственный

Производственный

**38.** В каких экспериментах есть возможность выявить технологические и экономические параметры и при положительных результатах рекомендовать их для широкого использования в аналогичных условиях сельскохозяйственных предприятий.

39. Физиологический (научный)

Научно-хозяйственный

+Производственный (хозяйственный)

39.(хозяйственный, производственный ) \_\_\_\_\_ - вид эксперимента, где исследования проводятся в сложившейся технологии производства с целью проверки результатов научно-хозяйственного опыта

40. Очередность подготовительных этапов для проведения экспериментов:

1. Выбор и обоснование темы эксперимента;
2. Сбор и анализ научной информации;
3. Написание литературного обзора;
4. Разработка методики и схемы проведения опыта.

41. Продолжительность полового цикла, половой охоты кобыл изучают для определения:

- работоспособности
- +воспроизводительных качеств
- живой массы
- этиологию

42. В коневодстве в основном ставят опыты на следующих половозрастных группах

+жеребцы-производители, конематки, отъёмыши (жеребята в возрасте 6 месяцев)

- жеребята в возрасте 3 месяца, молодняк 4-х лет

-мерины (кастрированные жеребцы), кобылки в возрасте 1,5 года

43. порядок формирования групп

1. осмотр ветеринарным врачом
2. проведение профилактических прививок
3. изучение первичной зоотехнической документации
4. определение у животных, по каким показателям они будут схожи, а по каким будут различаться
5. непосредственный осмотр животных
6. формирование групп
- 7.

44.Опыты на мясном молодняке крупного рогатого скота проводят при использовании следующего метода:

+ Пар-аналогов

Метод периодов

## Метод миниатюрного стада

45. Для проведения опытов в коневодстве, в основном используют следующие методы:

- +пар-аналогов, сбалансированных групп
- метод латинского квадрата,
- метод повторного замещения

46. Воспроизводительные качества в опытах на конематках определяются по показателям:

- морфологические и биохимические показатели крови работоспособности
- +продолжительность охоты и полового цикла
- усвояемость питательных веществ в кормах

47. условия формирования групп:

***отсутствие преднамеренности в распределении животных по группам, увеличенная численность животных в группах*** – характерна для следующего метода

- +метод сбалансированных групп
- метод миниатюрного стада
- метод интегральных групп
- метод латинского квадрата

## 48

+Чем были более различными условия предшествующего кормления и содержания, тем относительно более длительным должен быть предварительный период.

- Длительность предварительного периода не зависит от условий кормления и содержания

49. Метод определения переваримости питательных веществ корма при ис-

пользовании данной формулы 
$$КП = \frac{A - B}{A} * 100$$

- + прямого определения,
- инертных индикаторов,
- фекального индекса,
- микробный метод

50. При проведении, какого опыта по изучению переваримости питательных веществ корма отпадает необходимость учета выделенного кала, достаточно

лишь знать его химический состав.

Прямого определения

+Инертных индикаторов

Микробный метод

**51.** Минимальной численностью животных в опытах по переваримости питательных веществ корма считают

+3-4 головы в каждой группе

6-7 голов в каждой группе

10-15 голов в каждой группе

**52.** Метод постановки опыта :

Многофакторный

+Двухфакторный

Метод периодов

Метод параллельных групп-периодов

**53** Основные показатели, которые учитываются при проведении опытов на молодняке к.р.с., выращиваемом на мясо ежемесячно:

+ Прирост живой массы и затраты кормов на единицу продукции

Соотношение в туше мяса, сала, костей

Промеры и индексы телосложения

*Выберите один правильный вариант и нажмите кнопку «Ответить»*

**54**

$$M = \frac{a - (b + c)}{a} \cdot 100$$

+ Коэффициент использования вещества

Коэффициент переваримости питательных веществ корма

Определение средней гармонической

**55** Качество продуктов убоя в опытах на молодняке крупного рогатого скота определяется по показателям:

Затраты кормов на единицу прироста

+ масса парной туши

морфологический и биохимический состав крови

56 Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

+ Историческое сравнение

Наблюдение

Экспедиционное обследование

57 Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

+ Историческое сравнение

Наблюдение

Экспедиционное обследование

58 Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

+ Историческое сравнение

Наблюдение

Экспедиционное обследование

59 Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

+ Историческое сравнение

Наблюдение

Экспедиционное обследование

60 Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

+ Историческое сравнение

Наблюдение

Экспедиционное обследование

61 Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

+ Историческое сравнение

Наблюдение

Экспедиционное обследование

62 Допускаются некоторые различия показателей у аналогов

+внутри группы

между группами

63 Метод, при котором изучаются и сопоставляются материалы, характеризующие в разное время животных в стаде, породе, популяции

+ Историческое сравнение

Наблюдение

## Экспедиционное обследование

64

Правильность сформированных групп животных по принципу пар-аналогов проверяют по следующим показателям

+среднегрупповые

между парами-аналогами

65 в этот период вводится весь комплекс изучаемых факторов и контрольных измерений, предусмотренных методикой опыта

предварительный (уравнительный)

переходный

+главный (учётный)

66 Число животных увеличивают в 2 - 3,5 раза по сравнению с методом пар-аналогов и добиваются максимального сходства по средним показателям в группах

+метод сбалансированных групп

метод миниатюрного стада

метод интегральных групп

67 В случае, если нет достаточных данных о происхождении животных, нет достаточного количества животных в хозяйстве, используют следующий метод

+метод сбалансированных групп

метод миниатюрного стада

метод интегральных групп

метод латинского квадрата

68 Группы считаются сформированными удовлетворительно, если разность между средними показателями в группах  $\leq 5\%$ . данное утверждение верно для:

+метод сбалансированных групп

метод миниатюрного стада

метод интегральных групп

метод латинского квадрата

69 Каждый испытуемый фактор изучается на индивидуальном животном, количество животных в группе должно быть кратным числу опытов

+метод латинского квадрата

метод интегральных групп

метод миниатюрного стада

метод сбалансированных групп

70 Оптимальный возраст коров при формировании групп

- +3-8 отелов
- 1-2 отёла
- Не имеет значения

71 Метод зоотехнических экспериментов: проводится в сложившейся технологии производства с целью проверки результатов опыта. Опыт продолжается иногда десятки лет и на большом количестве животных

- Обследование
- Физиологический метод
- Историческое сравнение
- Научно-хозяйственный
- + хозяйственный (производственный)

72 Производственный опыт даёт возможность:

- отыскать одно или несколько следствий, логично вытекающих из допущенной причины явления
- собрать уже зафиксированные в науке факты
- +проверить результаты научно-хозяйственного эксперимента

73 По классификации принцип аналогичных групп состоит из следующих методов

- +Обособленных
- +Интегральных
- Метод периодов
- Метод латинского квадрата

74 Метод обособленных групп подразделяется на следующие методы

- +однойцовых двоен (50%)
- +пар-аналогов (50%)
- двухфакторного комплекса
- латинского квадрата
- метод пениодов

75 Наиболее точный метод постановки экспериментов в животноводстве является

- +метод однойцовых двоен
- метод латинского квадрата
- метод пар-аналогов

76 Метод однойцовых двоен чаще всего используется на следующих видах животных

+крупный рогатый скот, (50%)

+овцы, лошади (50%)

кролики

свиньи

индейки, гуси

77 При использовании метода однойцовых двоен формируют следующее количество групп – аналогов

+две

три

четыре

78 Количество возможных изучаемых факторов при методе однойцовых двоен:

+один

два

три

четыре

79 достаточное количество голов в группе при использовании метода однойцовых двоен

+3-4

5-6

7-8

9-10

80 Наиболее распространённым методом в зоотехнии является

+метод пар-аналогов

метод однойцовых двоен

метод латинского квадрата

**80** План подготовки и проведение научных исследований с определением технических средств, методов и приёмов - это.....

+Методика постановки эксперимента

Выдвигаемая гипотеза

Определение экономической эффективности результатов

81 Достаточное количество животных для изучения вопросов, связанных с физиологией

+3-5

6-8

10-12



82 Опыт, где изучают вопросы с разных сторон - биологического, технологического, экономического характера

Физиологический (научный)

+Научно-хозяйственный

производственный

83 В уравнительный период

+ставится задача проверить аналогичность состава подобранных опытных и контрольной групп и пар-аналогов

- ставится задача добиться постепенного приспособления животного к условиям опытного режима

84 Длительность уравнительного периода

+обычно продолжается не менее двух недель

- одна неделя

- три недели

85 В этот период возможна перестановка из группы в группу аналогичных животных или, даже замена отдельных животных

+предварительный (уравнительный)

переходный

главный (учётный)

86 В опытах лучше всего использовать коров, находящихся на

+2-3 месяцах лактации

3-4 месяцах лактации

1-3 месяцах лактации

87 Для опыта отбирают коров со средней продуктивностью

+3-4 тыс. кг молока за лактацию

4-5 тыс. кг молока за лактацию

5-6 тыс. кг молока за лактацию.

88. Перестановка животных из группы в группу возможна в следующий опытный период

+предварительный (уравнительный)

переходный

главный (учётный)

89 Расхождения в группах по величине продуктивности (удоя) животных-аналогов

+ не должно превышать 10-15%

не должно превышать 5-10%

не должно превышать 3-8%

90 Допустимая разница в содержании массовой доли жира в молоке коров-аналогов :

3,2-3,5 %

3. 2,1 -2,0 %

1,8-1,5 %

+ 0,2-0,3 %

91 Промеры и индексы телосложения крупного рогатого не является обязательным у следующих групп

+у молодняка на откорме  
на лактирующих коровах  
у быков-производителей  
у ремонтного молодняка

92 Изучение показателей продолжительности у коров сервис-периода, продолжительности полового цикла необходимо для определения:

технологических показателей  
+воспроизводительной способности  
переваримость питательных веществ в корме  
уровень молочной продуктивности

93 Интенсивность молокоотдачи в опытах на лактирующих коровах изучают для определения:

показателей воспроизводительной способности  
затраты кормов на единицу продукции  
переваримость питательных веществ корма  
+технологических показателей

94 У животных-аналогов (взрослые коровы) расхождения по живой массе не должны превышать

+ 50 кг.

100 кг.

70 кг.

95 В опытах по выращиванию ремонтных тёлочек, продолжительность эксперимента должна быть:

+от рождения до случного возраста

От рождения до трёх месяцев

С четырёх месяцев до десяти месяцев

96 Количество животных (молодняк крупный рогатый скот) в группах оптимальное :

+15-20 голов

20-25

25-30

**97.** Основной биометрический показатель, позволяющий определять величину и направление связи между признаками. Он показывает величину связи между двумя, тремя и большим числом признаков

+ Коэффициент корреляции (r)

Коэффициент регрессии

Средняя геометрическая

98 
$$t_d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{m_{\bar{x}_1}^2 + m_{\bar{x}_2}^2}}$$

+ Критерий достоверности разности средних арифметических

Средняя арифметическая взвешенная

Теснота связи между признаками

99  $P \leq 0,05; P \leq 0,01; P \leq 0,001$

Данные показатели означают:

+уровень значимости события

уровень вероятности

критерий достоверности различий

100  $P \geq 0,95; P \geq 0,99; P \geq 0,999$

Данные показатели означают:

уровень значимости события

+уровень вероятности

критерий достоверности различий

101  $v = n_1 + n_2 - 2,$

+число степеней свободы

критерий достоверности различий

уровень вероятности

102  $n = \frac{t^2}{d^2}$  ; Формула для определения

+ Определение объема выборки

Число степеней свободы

Уровень вероятности

103 Группа животных, используемых для проведения эксперимента, называется:

+ выборка

генеральная совокупность

варианса

104 Генеральная совокупность:

+группа животных, отобранных методом случайного отбора для проведения эксперимента

все животные, интересующие исследователя

цифровое значение признака каждого животного

ряд чисел, сгруппированных в классы

105  $X_{\text{ген.}} - X_{\text{выб.}} = \Delta$

+ Абсолютная допускаемая погрешность,

Величина стандартного отклонения

Лимит изменчивости признака

106 При  $t = 1,96$  вероятность равна

$$\begin{aligned} +P &\geq 0,95 \\ P &\geq 0,99 \\ P &\geq 0,999 \end{aligned}$$

107 Этот порог достоверности принято использовать при работах по изучению действия опасных для жизни препаратов и для заключения о дозах безвредности

$$\begin{aligned} P &\geq 0,95 \\ P &\geq 0,99 \\ + P &\geq 0,999 \end{aligned}$$

108 Данная величина показывает, какое значение признака наиболее характерно в целом для конкретной совокупности животных

- + средняя арифметическая ( $\bar{X}$ ),
- средняя геометрическая (G)
- Средняя гармоническая (H)

109 При вычислении среднего уровня, характеризующего скорость какого-либо процесса (интенсивность молокоотдачи, скорость линьки, скорость яйцеобразования) используют следующий показатель:

- средняя арифметическая ( $\bar{X}$ ),
- + средняя гармоническая (H)
- средняя арифметическая взвешенная ( $\bar{X}_{\text{взв}}$ )

110 Величина, которая позволяет судить о степени разнообразия признака в абсолютных величинах. Чем больше величина данного признака, тем выше изменчивость

- лимит ( $lim = x_{\max} - x_{\min}$ ),
- + среднее квадратическое отклонение ( $\delta$ ),
- коэффициент вариации (CV, %).

$$111 \quad C_v = \frac{\delta}{x} 100 \%$$

- лимит
- среднее квадратическое отклонение
- + коэффициент вариации

112 Количество животных в группе зависит от:

- +Возраста, вида животных, наследственных факторов
- не имеет значения
- важно лишь количество изучаемых факторов

**113** Для изучения какого-либо вопроса формируют большую группу животных, которая является копией основного стада

- +метод миниатюрного стада
- метод интегральных групп
- метод латинского квадрата
- метод сбалансированных групп

114 Метод позволяющий получить в одном эксперименте информацию о влиянии нескольких факторов на организм животного одновременно

- +метод интегральных групп
- метод миниатюрного стада
- метод латинского квадрата
- метод сбалансированных групп
- метод пар-аналогов

115 Принцип групп-периодов включает в себя следующий метод:

- +метод латинского квадрата
- метод интегральных групп
- метод миниатюрного стада
- метод сбалансированных групп

116 При распределении молодняка крупного рогатого скота на аналогичные группы в возрасте до года допустимое отклонение между группами по возрасту в пределах :

2-3 дней

20-25 дней  
5-8 дней  
+10-15 дней

117 Основные показатели, которые учитываются при проведении опытов на ремонтном молодняке к.р.с.

+ Изменение роста и развития

Прирост живой массы и затраты кормов на единицу продукции

Соотношение в туше мяса, сала, костей

118 Постановка экспериментов по молочному животноводству проводится в хозяйстве, где количество коров одной породы должно быть не менее:

+200 голов

500 голов

800 голов

119 Размер различий у молочных коров между *парами – аналогов* по возрасту:

+полное совпадение

1 год

10 месяцев

120 Различия в показателях продуктивности у *коров – аналогов* по содержанию жира в молоке, %

+ не более  $\pm 0,1$

не более  $\pm 0,01$

не более  $\pm 0,5$

120 Максимальная разница *между группами* по содержанию жира в молоке у коров, %

+  $\pm 5$

$\pm 15$

$\pm 10$

121 Различия по возрасту *между аналогами* у молодняка крупного рогатого скота не должны превышать

+ 10 – 15 дней

15-20 дней

25-30 дней

122 Допустимые различия по средним показателям *между группами* у молодняка к.р.с. по возрасту

+ не более 5 %

не более 10%

не более 1%

123 Различия по срокам отёла у пар-аналогов коров:

+ не более 10-15 дней

Не имеет значения

Учитывают только при изучении вопросов воспроизводства

125 Предельные допустимые различия у растущего и откармливаемого молодняка свиней по возрасту внутри групп, % к среднему составляет

+10%

-20%

- не имеет значения

126 Среднее различие по возрасту между группами молодняка свиней, макс, %

+2%

-10%

-не учитывают, достаточно соблюдать различие внутри групп

127 Максимальные различия в парах-аналогах по живой массе у молодняка свиней, % к среднему

+5%

10

1,5%

128 Максимальный размер различий между крайними вариантами в группах молодняка свиней, % к среднему

+12%



-не учитывают

-20%

129 Максимальные различия между группами по средней живой массе у молодняка свиней, %

+2%

-10%

-15%

130 Процент пар-аналогов, составленных из полных (однопомётных) братьев и сестёр в группах молодняка свиней, минимум

+60-70%

-50-60%

-100%

131 Процент пар-аналогов, совпадающих по полу в группах молодняка свиней, минимум

+90%

70%

99%

132 Основные показатели, которые необходимо учитывать при формировании групп, состоящих из молодняка

+происхождение, (33%)

+живая масса, (33%)

+ возраст (34%)

- живая масса отца,

- его линейная принадлежность и возраст

- молочность матери, крупноплодность гнезда

133 Проводя опыты на свиноматках, следует учитывать основные показатели:

+упитанность, показатель плодовитости,(50%)

+ происхождение, молочность (50%)

- показатели прироста, индексы телосложения,

- толщина шпика, тип высшей нервной деятельности

134 Оптимальное количество свиноматок в группе для проведения опыта:

+10-15 голов

- чем больше, тем лучше

- 5-10 голов

135 Продолжительность научно-производственных опытов на свиноматках составляет:

+от случки до отъёма поросят

- от отъёма поросят до первого плодотворного осеменения

- от опороса до следующей случки

136 Какое утверждение верное при использовании большого количества животных в группах

+повышает достоверность результатов, но затрудняет изучение индивидуальных особенностей у животных

- снижается достоверность результатов, но есть возможность индивидуального изучения особей в группах

137 Количество помесных животных в группах должно быть больше, чем в группах с чистопородными животными, так как:

+помесные животные обладают неустойчивой наследственностью (склонны к изменчивости)

-количество животных в группах не зависит от наследственных качеств

-помесные животные лучше реагируют на изучаемый фактор

138 При формировании групп необходимо учитывать тип высшей нервной деятельности (ВНД) так как:

+ Животные со слабым типом склонны отвечать шоком на изучаемые факторы, что снижает надёжность результатов

- тип ВНД не оказывает существенного влияния на изучаемые показатели

- тип ВНД учитывают только при изучении вопросов биологического характера

139 Отметить верное утверждение:

+чем однороднее удаётся сформировать группы, тем меньшим количеством животных можно обойтись в опыте

-количество животных в группах должно соответствовать количеству изучаемых факторов

-Количество животных в группах должно быть не менее 15 голов, не зависимо от вида животных

140 В научно-хозяйственных опытах на животных должно быть не менее

+двух повторностей

Трёх повторностей

Опыт можно провести один раз и получить достоверные результаты

150 Оказывает ли влияние на достоверные результаты в опыте продолжительность эксперимента?

+продолжительность эксперимента должна соответствовать длительности производственных операций с животными

-на достоверность оказывает влияние только лишь количество животных в группе

- на достоверность оказывает влияние только лишь правильно подобранные животные в группах

160 Один из основных показателей у испытуемых животных, который подвергается ежемесячному контролю при проведении экспериментов:

+живая масса

-промер обхвата груди

-гематологические показатели

170 Правила взвешивания опытных животных

+за час до утреннего кормления, выгнав перед этим в загон на 10-15 минут

- за час до вечернего кормления, выгнав перед этим в загон на 10-15 минут

- за два часа до утреннего кормления, выгнав перед этим в загон на 0,5 часа

180 Правила взятия промеров у опытных животных

+промеры берут в день взвешивания животных или на следующий день

- промеры берут в течение недели, после взвешивания

-в любое время, когда появляется возможность у исследователя

181 В процессе проведения исследований, необходимо соблюдать определённые требования к документации.

+подчистки и исправления в первичных документах недопустимы

-исправления возможны



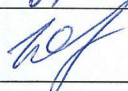
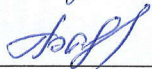

-первичная документация ведётся не для каждого опыта

### Методика проведения тестирования по дисциплине

Параметры методики		<i>Примечания (варианты параметров)</i>
Названия оценок	-зачет, незачет	
Предел длительности всего контроля	30 минут	
Предел длительности ответа на каждый вопрос	1 минута	
Последовательность выбора разделов	Последовательная	<i>последовательная</i>
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная	<i>случайная</i>
Пороги оценок	75% и выше	зачёт
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	4	24*

\* - общее количество вопросов, предлагаемых одному студенту = количество вопросов из одного контролируемого раздела × количество контролируемых разделов дисциплины, т.е.,  $4 \times 6 = 24$  вопросов студенту

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	28, 29, 30	09.10.17 <sub>2</sub> N 2	
2	28, 29, 30, 46	29.08.18 <sub>2</sub> N 1	
3	28, 29, 30, 44.	09.10.19 <sub>2</sub> N 2	
4	28, 29, 30, 50.	15.09.20 <sub>2</sub> N 2	
5	28, 29, 30.	20.11.20 <sub>2</sub> N 6	
6	28-30	30.08.21 N 1	