

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Малыцева»

Кафедра ветеринарии и зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  Л.А. Морозова  
« 30 »  2021 г.



## ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки – 36.04.02 Зоотехния

Направленность программы (магистерская программа) –  
Технология производства и переработки продуктов животноводства

Квалификация – Магистр


Лесниково  
2021

Разработчик (и):  
доктор с.-х. наук, доцент  Г.Е. Усков


Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ветеринарии и зоотехнии «30» августа 2021 г. (протокол № 1)

Завкафедрой,  
доктор биол. наук, профессор  С.Н. Кошелев

Одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологии «30» августа 2021 г. (протокол № 1)

Председатель методической комиссии факультета,  
кандидат с.-х. наук, доцент  Н.А. Субботина

Согласовано:

Руководитель программы магистратуры,  
доктор с.-х. наук, профессор  И.Н. Миколайчик

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

Цель освоения дисциплины – подготовить специалиста, владеющего современными методиками и методами зоотехнических, физиолого-биохимических и экономических исследований в зоотехнии и ветеринарии.

В рамках освоения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- уметь комплектовать группы животных для проведения физиологического и научно-производственных опытов;
- уметь обрабатывать результаты исследований с помощью математических и статистических методов;
- выработка научного мышления и развитие интереса к освоению современных методик и участию в НИР;
- проведение самостоятельных научных исследований с использованием новейших методологий и анализ их результатов.

## **2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

2.1 Дисциплина Б1.В.03 «Планирование и организация научных исследований» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Логически и содержательно-методически дисциплина «Планирование и организация научных исследований» связана с другими дисциплинами данного цикла: «Математические методы в биологии», «Современные проблемы общей зоотехнии» и «Современные проблемы частной зоотехнии».

2.2 Успешное освоение дисциплины «Планирование и организация научных исследований» обучающийся должен иметь базовую подготовку по естественнонаучным и математическим дисциплинам в объеме программ бакалавриата (специалитета). Программа дисциплины строится на предпосылке, что обучающийся владеют основными приемами сбора, анализа и оценки информации.

2.3 Результаты обучения по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» необходимы для успешного освоения следующих дис-

циплин: «Современные проблемы общей зоотехнии», «Современные проблемы частной зоотехнии», а также выполнения магистерской научно-исследовательской работы в части написания основного раздела.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способность к организации научно-исследовательской деятельности	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Организует научно-исследовательскую деятельность	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы научной деятельности;</li> <li>- методологию и методику научных исследований;</li> <li>- этапы внедрения НИР в производство;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать и анализировать необходимую информацию;</li> <li>- планировать и проводить эксперимент;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами разработки проектов и управлению ими;</li> <li>- способами организации научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- способами решения проблем на основе неполной или ограниченной информации.</li> </ul>

3.2 В результате освоения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» обучающийся должен:

Магистр должен быть подготовлен к решению профессиональных задач: проведению самостоятельных научных исследований и анализу их результатов с использованием новейших методологий.

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	24	10
в т.ч. лекции	8	2
практические занятия (включая семинары)	16	8
лабораторные занятия	-	-
Самостоятельная работа	48	58
в т.ч. курсовая работа (проект)	-	-
расчетно-графическая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Промежуточная аттестация:		
зачет	1 семестр	4 / 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	72/2 ЗЕ	72/2 ЗЕ

#### 4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела учебной дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ПЗ	СРС	всего	лекция	ПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
		<b>1 семестр</b>				<b>1 курс</b>				
1 Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства		<b>8</b>	-	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	-	<b>2</b>	<b>8</b>	ПК-2
	1 Определение науки, классификация науки, структурные элементы			+	+			+	+	
	2 Методы научных исследований в зоотехнии			+	+			+	+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос, вопросы к зачету				
2 Структура процесса исследования		<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	-	-	<b>12</b>	ПК-2
	1 Понятие о научном творчестве и его характерные особенности				+				+	
	2 Основные направления НИР в сельском хозяйстве		+	+	+				+	
	3 Основные этапы выполнения эксперимента		+	+	+				+	
Форма контроля		устный опрос, коллоквиум				вопросы к зачету				
3 Методы постановки зоотехнических опытов		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	-	<b>2</b>	<b>14</b>	ПК-2
	1 Методы постановки зоотехнических опытов		+	+	+		+	+	+	
	2 Условия, обеспечивающие достоверность постановки зоотехнических		+	+	+		+		+	

	опытов									
Форма контроля		устный опрос, круглый стол				устный опрос, вопросы к зачету				
4 Основные методические приемы проведения опытов в зоотехнии		<b>18</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	ПК-2
1 Организация зоотехнических опытов			+	+	+		+		+	
2 Оформление и подготовка выпускной квалификационной работы и диссертации			+	+	+		+	+	+	
3 Оформление патента на изобретение			+	+	+		+	+	+	
4 Пропаганда и внедрение в производство научных достижений и передового опыта				+	+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос, вопросы к зачету				
5 Методы математической обработки данных		<b>16</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	-	<b>2</b>	<b>12</b>	ПК-2
1 Математическая обработка данных зоотехнических опытов			+	+	+			+	+	
2 Применение ПК для обработки данных зоотехнических опытов			+		+				+	
Форма контроля		устный опрос				устный опрос, вопросы к зачету				
Промежуточная аттестация		зачет								ПК-2
Аудиторных и СРС		<b>72</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>68</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	
Зачет		-				<b>4</b>				
Всего часов		<b>72</b>				<b>72</b>				

## 5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 36.04.02 Зоотехния реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, анализ и разбор конкретных ситуаций, имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В целом по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» в интерактивной форме проводится около 42% аудиторных часов.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии				Всего
	лекции		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	
1	лекция с элементами дискуссии	2			2
2	лекция-презентация	2			2
3			круглый стол	2	2
4	лекция с элементами дискуссии	2			2
5	лекция-презентация	2			2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)					10 (41,7%)

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

*а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины*

1. Кукушкина, В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. – М.: НИЦ ИНФРА-М,



2014. – 265 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/405095>

2. Гамко, Л.Н. Методика научных исследований в области частной зоотехнии, технологий производства продуктов животноводства / Л.Н. Гамко. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 123 с. – Режим доступа: [http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=system/files/Gamko\\_L.N.\\_Metodika\\_nauchnyh\\_issledovaniy.pdf](http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=system/files/Gamko_L.N._Metodika_nauchnyh_issledovaniy.pdf)

3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований / И.Н. Кузнецов. – 4-е изд. – М.: Дашков и К, 2018. – 284 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415064>

*б) перечень дополнительной литературы*

4. Антонова, В.С. Методология научных исследований в животноводстве / В.С. Антонова, Г.М. Топурия, В.И. Косилов. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2011. – 246 с. – 5 экз.

5. Герасимов, Б.И. др. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. – М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. – 272 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/390595>

6. Защита диссертационной работы. Научно-методическое пособие / Составители: С.Ф. Суханова, Г.С. Азаубаева. – Курган: КГСХА, 2012. – 220 с. – 7 экз.

7. Лещук, Г.П. Практикум по статистическим методам обработки экспериментальных данных / Г.П. Лещук, З.А. Иванова. – Курган: «Комстат», 2007. – 174 с. – 208 экз.

8. ГОСТ 7.32 – 2001. Отчет о научно-исследовательской работе. – М.: Изд-во Стандартов, 2001 – 17 с.

*в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*

9. Усков, Г.Е. Планирование и организация научных исследований: методические указания по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган, 2021 (на правах рукописи)

10. Усков, Г.Е. Планирование и организация научных исследований: методические указания по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: КГСХА, 2021 (на правах рукописи)

з) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

11. <http://znanium.com> – электронно-библиотечная система Znanium;

12. <http://elibrary.ru> – научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

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

Microsoft windows Professional 7 № 46891279 от 12.05.2010

Microsoft office 2007 лицензия № 44414519 от 19.08.2008

Kaspersky Endpoint Security лицензия №1752-170320-061629-233-81 от 21.03.2017

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 102, корпус зооинженерного факультета	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор Hitachi CP-R56, копи-устройство Virtualink Mimio Xitor PC, компьютер Core 2 Duo 1,8. Документ-камера Aver-Vision 130. Колонки Sven SPS 678 2 18 W
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория № 305, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Технические средства обучения: стенды, муляжи сельскохозяйственных животных
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 100а, зооинженерный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер Intel Xeon E5620, Intel Pentium 4-7 шт., Intel Core 2 Quad Q 6600 – 3 шт.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной атте-

## **станции обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» приводится в Приложении 1.

### **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

#### **9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий**

*(Учебно-методическое обеспечение практических (семинарских) занятий, лабораторных работ)*

По дисциплине «Планирование и организация научных исследований» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, практические занятия, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целе-

сообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Практические занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы, публичных выступлений и ведения полемики.

Подготовка к групповому занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данный семинар, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом семинара изучают соответствующие источники.

Планы практических занятий предполагают подготовку докладов и сообщений. Доклады или сообщения имеют целью способствовать углублен-

ному изучению отдельных вопросов, совершенствования навыков самостоятельной работы студентов, устного или письменного изложения мыслей по определенной проблеме. Кроме того, по темам курса студенты составляют планы ответов, логические и графические схемы, методику научных исследований.

Практическое занятие является действенным средством усвоения методологии научных исследований. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам семинарских занятий студент получает допуск к зачету.

Для организации работы по подготовке студентов к практическим занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Усков, Г.Е. Планирование и организация научных исследований: методические указания по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган, 2021 (на правах рукописи)
2. Усков, Г.Е. Планирование и организация научных исследований: методические указания по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: КГСХА, 2021 (на правах рукописи)

## **9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций;
- написание методики научных исследований магистранта;
- подготовка к зачету непосредственно перед ними.

Зачет – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к зачету, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и семинарских занятий, повторить ключевые термины и понятия, схемы методов научных исследований. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения зачета преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины (модуля) «Планирование и организация научных исследований» преподавателем разработаны следующие методические указания:

1. Усков, Г.Е. Планирование и организация научных исследований: методические указания по изучению дисциплины (очная форма обучения). – Курган, 2021 (на правах рукописи)
2. Усков, Г.Е. Планирование и организация научных исследований: методические указания по изучению дисциплины (заочная форма обучения). – Курган: КГСХА, 2021 (на правах рукописи)

## **10 Лист изменений в рабочей программе**

Обязательной составляющей частью рабочей программы является лист обновления рабочей программы дисциплины «Планирование и организация научных исследований», который располагается в конце рабочей программы (Приложение 2).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная  
академия имени Т.С. Мальцева»  
Кафедра ветеринарии и зоотехнии

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление подготовки – 36.04.02 Зоотехния

Направленность программы (магистерская программа) –  
Технология производства и переработки продуктов животноводства

Квалификация – Магистр



## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» основной образовательной программы по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния

1.2 В ходе освоения дисциплины «Планирование и организация научных исследований» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация (итоговый контроль по данной дисциплине, предусмотренный учебным планом).

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» является зачет.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства		Промежуточная аттестация
		текущий контроль		
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1 Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства	ПК-2	устный опрос	вопросы к зачету	зачет
2 Структура процесса исследования	ПК-2	устный опрос коллоквиум по темам 1-2	вопросы к зачету	
3 Методы постановки зоотехнических опытов	ПК-2	устный опрос, круглый стол	вопросы к зачету	
4 Основные методические приемы проведения опытов в зоотехнии	ПК-2	устный опрос	вопросы к зачету	
5 Методы математической обработки данных	ПК-2	устный опрос	вопросы к зачету	

### **3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

(необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

#### **3.1 Оценочные средства для входного контроля**

Входной контроль по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» не предусмотрен.

#### **3.2 Оценочные средства для текущего контроля (по темам)**

##### **3.2.1 Устный опрос**

Текущий контроль по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» проводится в форме устного опроса во время проведения практического занятия с целью оценки знаний и умений обучающихся.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2.

#### **Тема 1 Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Определение науки, классификация науки, структурные элементы
- 2 Научное исследование, познавательные задачи
- 3 Категории научных подразделений
- 4 Назовите категории научных подразделений в общенаучном комплексе, их значимость и особенности проводимых ими исследований.
- 5 Какая категория научных подразделений выполняет исследования по открытию закономерностей наследуемости и изменчивости свойств и признаков у животных, а также закономерностей их роста и развития?
- 6 Какая категория научных подразделений создает новые породы животных, разрабатывает рациональные системы выращивания и откорма молодняка?
- 7 Какое учреждение является высшим научным учреждением в сельском хозяйстве?
- 8 Перечислите головные (отраслевые) НИИ по животноводству в Российской Федерации.

#### **Тема 2 Структура процесса исследования**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Понятие о научном творчестве и его характерные особенности
- 2 Основные направления НИР в сельском хозяйстве
- 3 Основные этапы выполнения эксперимента
- 4 Как осуществляется научная работа студентов в вузах?
- 5 Какой из методов является основным для зоотехнических исследований и каковы его разновидности?
- 6 Назовите основные этапы выполнения эксперимента.
- 7 На каком этапе выполнения эксперимента выдвигается рабочая гипотеза, а на каком проводится математическая обработка экспериментальных данных?
- 8 Какие источники литературы называются первичными и какие относятся ко вторичным?

9 Что такое литературный обзор, и какие требования к нему предъявляются?

### **Тема 3 Методы постановки зоотехнических опытов**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Биологические исследования
- 2 Методы постановки зоотехнических опытов
- 3 Какие основные методические приемы используются при постановке зоотехнических методов?
- 4 Назовите основные методы, построенные на принципе аналогичных групп.
- 5 Как формируются группы животных при постановке опыта по методу пар-аналогов и сбалансированных групп?
- 6 Что является контрольной группой животных при постановке опыта по методу мини-стада?
- 7 Какие методы используются в исследованиях длительного характера?
- 8 Каковы особенности опытов по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности?

### **Тема 4 Основные методические приемы проведения опытов в зоотехнии**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта
- 2 Организация зоотехнических опытов
- 3 Подготовка отчета по НИР
- 4 Оформление и подготовка к защите выпускной квалификационной работы
- 5 Какие требования предъявляются к хозяйству при проведении в нем эксперимента?
- 6 Что такое методика опыта?
- 7 Что такое схема опыта?
- 8 Что относится к первичной документации в эксперименте?
- 9 Какие показатели характеризуют экономическую эффективность научных исследований?
- 10 Каковы основные условия, обеспечивающие достоверность эксперимента?
- 11 Какие технические условия влияют на точность данных, получаемых в процессе зоотехнического эксперимента?

### **Тема 5 Методы математической обработки данных**

Перечень вопросов для проведения устного опроса:

- 1 Математическая обработка данных зоотехнических опытов
- 2 Применение ПК для обработки данных зоотехнических опытов
- 3 На каком этапе выполнения эксперимента проводится биометрическая обработка экспериментальных данных?
- 4 Назовите основные статистические величины используемые для обработки экспериментальных данных.
- 5 Как определяется жирность молока за лактацию при ежемесячном анализе суточных проб молока.
- 6 Как определяется средняя белкомолочность коровы за лактацию при ана-

лизе один раз в два месяца суточных проб молока?

7 Какие программы используют для биометрической обработки полученных в эксперименте данных?

Ожидаемые результаты – обучающиеся должны:

**знать:**

- теоретические основы научной деятельности;
- методологию и методику научных исследований;
- этапы внедрения НИР в производство (ПК-2);

**уметь:**

- отбирать и анализировать необходимую информацию;
- планировать и проводить эксперимент (ПК-2);

**владеть:**

- методами разработки проектов и управлению ими;
- способами организации научно-исследовательской деятельности;
- способами решения проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-2).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания темы (раздела) и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом владеет основным содержанием темы (раздела), необходимым для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает большей части основного содержания темы (раздела), допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий темы (раздела) и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Компетенция ПК-2 считается сформированной, если обучающийся получил оценку не ниже «удовлетворительно».

### **3.2.2 Коллоквиум**

Текущий контроль по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» проводится в форме коллоквиума с целью контроля усвоения учебного материала тем разделов дисциплины, организованных как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2.

Перечень вопросов для коллоквиума по темам 1-2

1 Определение науки. Классификация наук.

- 2 В чём заключаются методологические основы научного познания?
- 3 Назовите методы научного познания.
- 4 Назовите организацию и этапы научно-исследовательской работы.
- 5 Приведите классификацию экспериментов.
- 6 Организация зоотехнического опыта. Выбор и обоснование темы исследования. Сбор и анализ научной информации.
- 7 Разработка методики и схемы проведения опыта.
- 8 Комплектование групп животных для проведения опыта.
- 9 Первичная документация для записи экспериментальных данных. Апробация результатов исследований.
- 10 Назовите основные методы определения показателей качества продукции животноводства.
- 11 Методика проведения физиологических опытов.
- 12 Методика работы с научной литературой. Источники научной информации.
- 13 Формы литературной работы (отчет, статья, брошюра и т.д.). Их характеристика.

Ожидаемые результаты – обучающиеся должны:

**знать:**

- теоретические основы научной деятельности;
- методологию и методику научных исследований;
- этапы внедрения НИР в производство (ПК-2);

**уметь:**

- отбирать и анализировать необходимую информацию;
- планировать и проводить эксперимент (ПК-2);

**владеть:**

- методами разработки проектов и управлению ими;
- способами организации научно-исследовательской деятельности;
- способами решения проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-2).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он показывает всесторонние, систематизированные, глубокие знания темы (раздела) и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом владеет основным содержанием темы (раздела), необходимым для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает

большой части основного содержания темы (раздела), допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий темы (раздела) и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Компетенция ПК-2 считается сформированной, если обучающийся получил оценку не ниже «удовлетворительно».

### **3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы**

**3.3.1** Курсовые работы (проекты) по дисциплине, не предусмотрены учебным планом

**3.3.2** Контрольные работы / расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом. Не предусмотрены.

#### **3.3.3** **Круглый стол**

Текущий контроль по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» проводится в форме круглого стола, организованное как учебное занятие, в виде докладов студентов и последующего их обсуждения обучающимися.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2.

Тематика докладов для круглого стола

1. Представление методики научно-исследовательской работы.
2. Современное лабораторное оборудования для исследования качества и безопасности продукции животноводства.
3. Современные программы для математической и статистической обработки результатов исследований.
4. Оформление патента на изобретение.

Ожидаемые результаты – обучающиеся должны:

#### **знать:**

- теоретические основы научной деятельности;
- методологию и методику научных исследований;
- этапы внедрения НИР в производство (ПК-2);

#### **уметь:**

- отбирать и анализировать необходимую информацию;
- планировать и проводить эксперимент (ПК-2);

#### **владеть:**

- методами разработки проектов и управлению ими;
- способами организации научно-исследовательской деятельности;
- способами решения проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-2).

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если грамотно излагает доклад, знает теоретический материал, грамотно и по существу применяет его для решения практических задач, не допускает существенных неточностей, уверенно решает поставленные задачи, правильно интерпретирует полученные результаты;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он удовлетворительно излагает доклад, не знает части теоретического материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, не полностью раскрыл тему доклада.

Компетенция ПК-2 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «зачтено».

### **3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» проводится в виде зачета с целью определения уровня знаний и умений обучающихся.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрена одна промежуточная аттестация по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся пользуются конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ПК-2.

Перечень вопросов для зачета

- 1 Определение науки. Классификация наук.
- 2 В чём заключаются методологические основы научного познания?
- 3 Назовите методы научного познания.
- 4 Назовите организацию и этапы научно-исследовательской работы.
- 5 Приведите классификацию экспериментов.
- 6 Организация зоотехнического опыта. Выбор и обоснование темы исследования. Сбор и анализ научной информации.
- 7 Разработка методики и схемы проведения опыта.
- 8 Комплектование групп животных для проведения опыта.
- 9 Первичная документация для записи экспериментальных данных. Апробация результатов исследований.
- 10 Назовите основные методы определения показателей качества продукции животноводства.
- 11 Методика проведения физиологических опытов.
- 12 Методика работы с научной литературой. Источники научной информации.
- 13 Формы литературной работы (отчет, статья, брошюра и т.д.). Их характеристика.
- 14 Что включает в себя понятие «интеллектуальная собственность»?
- 15 Что относится к авторской собственности? Характеристика изобретения.
- 16 Назовите, что относится к объектам изобретения.
- 17 Какие изобретения не могут являться патентоспособными?
- 18 Охарактеризуйте объект изобретения-способ.
- 19 Назовите условия патентоспособности изобретения. Изобретательский

уровень изобретения.

20 Как определяется единство изобретений?

21 Назовите структуру заявки на выдачу патента.

22 Какие требования предъявляются к описанию изобретения. Аналог и прототипы изобретения.

23 Какие требования предъявляются к формуле изобретения и реферату?

24 Как устанавливается приоритет изобретения?

25 Порядок рассмотрения заявки на выдачу патента.

26 Назовите исключительное право патентообладателей.

27 Что такое «лицензия», «лицензионный договор»? Виды лицензионных договоров.

28 Дайте характеристику универсальной десятичной классификации (УДК).

29 Дайте характеристику международной патентной классификации (МПК).

30 Назовите виды патентной документации, её особенности и преимущества.

Ожидаемые результаты – студент должен:

**знать:**

- теоретические основы научной деятельности;
- методологию и методику научных исследований;
- этапы внедрения НИР в производство (ПК-2);

**уметь:**

- отбирать и анализировать необходимую информацию;
- планировать и проводить эксперимент (ПК-2);

**владеть:**

- методами разработки проектов и управлению ими;
- способами организации научно-исследовательской деятельности;
- способами решения проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-2).

Критерии оценки:

Во время ответа обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, предложенные преподавателем, продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины, представленным в рабочей программе. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

– оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

– оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: компетенция ПК-2 сформирована если обучающийся получил «зачтено», если «не зачтено», то – не сформирована.



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

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов. Шкала для оценивания уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины представлена ниже:

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Зачтено	<p>Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, хорошо ориентируется и <b>знает</b>: теоретические основы научной деятельности; методологию и методику научных исследований; этапы внедрения НИР в производство (ПК-2);</p> <p><b>Умеет</b>: отбирать и анализировать необходимую информацию; планировать и проводить эксперимент (ПК-2);</p> <p><b>Владеет</b>: методами разработки проектов и управлению ими; способами организации научно-исследовательской деятельности; способами решения проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-2).</p>	Базовый уровень
Не зачтено	<p>Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, с большими затруднениями, решает практические задачи.</p> <p><b>Не знает</b>: теоретические основы научной деятельности; методологию и методику научных исследований; этапы внедрения НИР в производство (ПК-2).</p> <p><b>Не умеет</b>: отбирать и анализировать необходимую информацию; планировать и проводить эксперимент (ПК-2).</p> <p><b>Не владеет</b>: методами разработки проектов и управлению ими; способами организации научно-исследовательской деятельности; способами решения проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК-2).</p>	Компетенция не сформирована

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» означает, что студент не прошел аттестационное испытание.

Если обучающийся на зачете по дисциплине получил оценку «зачтено», то требуемая компетенция ПК-2 считается сформированной, если «не зачтено», то не сформированной.

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ,**

определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по дисциплине «Планирование и организация научных исследований» проводится в виде зачета с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 36.04.02 Зоотехния предусмотрено одна промежуточная аттестация по соответствующим темам дисциплины, представленной в рабочей программе. Подготовка обучающихся к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и практических занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время зачета обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Во время ответа обучающийся должен продемонстрировать твердые знания изученного материала по всем темам дисциплины. Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.

Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.