

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«Утверждаю»
Декан факультета
Аристов А.В.



«16» мая 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ОД.7 «Современные методы исследований и основы патентования»

По направлению 36.03.02 – «Зоотехния»

Профиль подготовки бакалавров – «Технология производства продуктов животноводства»
Факультет Ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра Общей зоотехнии

Форма обучения	Всего зачетных единиц/часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр)
Очная	4/144	2	4	20			40		48		4/36
Заочная	4/144	1	2	12			6		126		2/36

Преподаватель: кандидат сельскохозяйственных наук
доцент С.В. Алифанов

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.03.02 – зоотехния, утвержденным приказом Минобнауки РФ № 250 от 21.03.2016 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии (протокол № 14 от 6.05.2016)

Заведующий кафедрой _____ (Аристов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины (протокол № 9 от 16.05.2016).

Председатель методической комиссии _____ (Шомина Е.И.)

МЕТОД. КОМИССИЯ ФВЖ
ПРОТОКОЛ № 9 от 16.05.16
ПРЕДС. ШОМИНА Е.И.

1 Введение.

Цель и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

В условиях интенсификации науке принадлежит существенная роль в решении проблем по увеличению производства продуктов животноводства.

Сельскохозяйственная наука не может решать стоящие перед ней задачи, без проведения экспериментов на животных. Основой успешного проведения опытов и получения достоверных фактов является овладение современными методами научно-исследовательской работы и умелое их применение.

Знание методик проведения научных опытов необходимо не только работникам научно-исследовательских учреждений, но и специалистам сельскохозяйственного производства. При интенсификации отрасли, внедрение прогрессивных технологий, специалист и руководитель все чаще вынужден проводить опыты, а для этого нужно решить какую методику лучше использовать для получения объективного ответа на возникший вопрос. Кроме этого работа современного специалиста и руководителя сельского хозяйства немыслима без изучения новинок специальной литературы и журналов, где иногда по конкретному вопросу можно встретить противоречивые данные. Дать им оценку, определить степень достоверности и возможность внедрения в производство можно только учитывая методику, использованную для получения тех или иных данных.

Главную цель, которую преследует преподавание дисциплины оказать помощь студентам в освоении теоретических основ научных исследований, ознакомить с общими методами исследований и организацией экспериментальной работы, которыми можно руководствоваться в процессе научного творчества.

Основными задачами являются:

1. Ознакомить с основными приемами и методами научных исследований в животноводстве.
2. Приобрести навыки по организации опытов основными методами и биометрической обработки материалов.
3. Приобрести навыки по анализу результатов исследований и формирования научной литературы.

Дисциплина «Современные методы исследований и основы патентования» Б1. В.ОД.7 относится к вариативной части математического и естественно – научного цикла

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способность выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - и правильно применять режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения современных методов и приемов содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных.
ОПК-4	способность использовать достижения в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - и правильно использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, стандартизации и сертификации племенных животных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, стандартизации и сертификации племенных животных. <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования достижений науки в оценке качества кормов и продукции, стандартизации и сертификации племенных животных.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 1 - Объём дисциплины и виды учебной работы.

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего часов	объём часов	объём часов
		2 семестр	2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	144
Аудиторная занятость	60	60	18
Лекции	20	20	6
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы	40	40	12
Другие виды аудиторных занятий			
Самостоятельная работа	48	48	122
Контрольная работа			4
Контроль	36	36	
Подготовка и защита реферата или другие виды самостоятельной работы			
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

Таблица 2 – Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СР
Очная форма обучения					
1	Введение.	2		2	
2	Биологические методы исследований	2		8	18
3	Методика постановки зоотехнических опытов	10		22	18
4	Литературное оформление научной работы. Архитектоника дипломной работы	4		4	6
5	Основы патентования	2		4	6
	ИТОГО	20		40	48
Заочная форма обучения					
1	Введение.	2			

2	Биологические методы исследований	2		2	48
3	Методика постановки зоотехнических опытов	4		2	58
4	Литературное оформление научной работы. Архитектоника дипломной работы	2		2	10
5	Основы патентования	2			10
	ИТОГО	12		6	126

4.2 Содержание разделов дисциплины

1. История развития опытного дела в животноводстве и основные направления зоотехнических исследований, определяющих научно-технический прогресс.

Раздел 1. Биологические методы исследований

1.1. Биологические методы исследования, в том числе зоотехнические. Наблюдение, обследование, историческое сравнение. Эксперимент, виды эксперимента: научно-хозяйственный опыт, физиологический, производственный эксперимент. Структура процесса исследований: выбор темы и постановка задачи, сбор информации. Выборка первоначальной гипотезы. Теоретическое исследование. Разработка и утверждение метода эксперимента. Эксперимент. Сопоставление результатов теоретической и экспериментальной деятельности. Обработка экспериментальных данных.

Раздел 2. Методика постановки зоотехнических опытов

2.1. Методы постановки зоотехнических опытов. Метод аналогичных групп: однойцовых двоен, пар-аналогов, сбалансированных групп, миниатюрного стада. Метод интегральных групп: метод однофакторного и многофакторного комплекса. Метод групп-периодов: периодов, параллельных групп-периодов, обратного замещения (стандартной и бесконтрольной групп), повторного замещения (двукратный и многократный), латинского квадрата (стандартный и по Лукасу).

2.2. Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов. Выбор и обоснование темы эксперимента. Сбор материала по теме эксперимента. Разработка методики и схемы проведения опыта. Проведение эксперимента. Производственная проверка результатов зоотехнических опытов. Условия, обеспечивающие достоверность результатов опыта: подготовка эксперимента, продолжительность проведения экспериментов, условия кормления и содержания. Периоды эксперимента: уравнивательный, переходный, основной.

2.3. Организация проведения научно-хозяйственных опытов на крупном рогатом скоте: формирование групп подопытных животных, исследования по кормлению подопытного молодняка и взрослых животных. Изучение развития подопытных животных. Исследования по воспроизводительным способностям, по молочной продуктивности, по морфо-функциональным и технологическим свойствам вымени коров. Исследования по оценке выращивания, доращивания и откорму опытного молодняка. Оценка мясной продуктивности опытного молодняка. Оценка качества туш.

2.4. Организация проведения научно-хозяйственных опытов на свиньях, овцах,

сельскохозяйственной птицы. Особенности проведения опытов на промышленных комплексах.

2.5. Опыты по переваримости кормов и обмену веществ. Методика постановки опытов по переваримости кормов. Общая схема опытов по изучению обмена веществ. Дифференцированный опыт. Общие методические критерии постановки опытов по переваримости кормов и обмену веществ. Особенности проведения обменных опытов на крупном рогатом скоте, свиньях, овцах. Недостатки традиционного метода изучения переваримости кормов и обмена веществ. Другие методы определения переваримости кормов и обмена веществ.

Раздел 3. Литературное оформление научной работы. Архитектоника дипломной работы

3.1 Литературное оформление научно-литературных работ. Архитектоника дипломной работы

3.2 Сбор научной информации, составление списка использованных источников, оформление дипломной работы

Раздел 4. Основы патентования.

1. Развитие законодательства в области изобретательства.
2. Интеллектуальная собственность
3. Выявление и оформление изобретений
4. Требования к описанию изобретения
5. Авторы и патентообладатели
6. Прекращение действия патента
7. Общая характеристика и виды патентной информации
8. Особенности и преимущества патентной документации

4.3. Перечень тем лекций

Таблица 3 – Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекций	Объем, часов	
		Очное	Заочное
1	История развития опытного дела в животноводстве и основные направления зоотехнических исследований, определяющих научно-технический прогресс	1	1
2	Биологические методы исследований, в том числе зоотехнические	1	1
3	Методы постановки зоотехнических опытов	2	1
4	Основные методические приемы проведения зоотехнических опытов	2	1
5	Организация проведения научно-хозяйственных опытов на крупном рогатом скоте	2	1
6	Организация проведения научно-хозяйственных опытов на свиньях	2	1
7	Организация проведения научно-хозяйственных опытов на	2	1

	мелком рогатом скоте		
8	Организация проведения научно-хозяйственных опытов на птице	2	1
9	Особенности проведения опытов на промышленных комплексах	2	1
10	Опыты по переваримости кормов	1	1
11	Опыты по обмену веществ	1	1
12	Основы патентования	2	1
	ИТОГО	20	12

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

Учебным планом выполнение практических работ не предусмотрено

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4 – Перечень тем лабораторных занятий (очное)

№ п/п	Тема лабораторных работ	Объем, часов
1	Отбор животных для проведения опытов	4
2	Организация опытов методом пар – аналогов	6
3	Организация опытов методом сбалансированных групп	6
4	Организация научных (физиологических) опытов	6
5	Организация опытов методом миниатюрного стада	4
6	Составление методики опыта	6
7	Литературное оформление научной работы. Подготовка и оформление дипломной работы	2
8	Сбор научной информации и составление списка использованной литературы	2
9	Основы патентования	4
	ИТОГО	40

(заочное)

№ п/п	Тема лабораторных работ	Объем, часов
1	Биологические методы исследований	2
2	Методика постановки зоотехнических опытов	2
3	Литературное оформление научной работы. Архитектоника научной работы	2
	ИТОГО	6

4.6 Виды самостоятельной работы студентов

4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение задания, предложенного в методических указаниях и заданиях для самостоятельной работы студентов.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед студентами.
7. Подбор материала периодической печати по изучаемой теме.

4.6.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Учебным планом выполнение курсовых работ (проектов) не предусмотрено

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Учебным планом выполнение не предусмотрено

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5 – Перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, часов	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Биологические методы исследований	Хромова Л.Г., Байлова Н.В. Практикум по методике научных исследований в животноводстве. ВГАУ – 2004. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. Москва – 2012. Яковенко А.М. Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии. Москва – 2013		16
	1.1. Метод параллельных групп-периодов		2	10
	1.2. Метод групп периодов с обратным замещением		2	10
	1.3. Метод групп периодов повторного замещения (двукратный и многократный)		2	10
	1.4. Метод латинского квадрата		4	10
	1.5. Метод латинского квадрата по Лукасу		4	10
2	Методы постановки зоотехнических опытов		8	10
3	Особенности проведения опытов на промышленных комплексах		4	10
4	Опыты по переваримости кормов		4	10
5	Опыты по обмену веществ		4	10
6	Изучение ГОСТа 4.32.-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»		2	5
7	Изучение ГОСТа 7.1.-2003 «Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления»		2	5
8	Основы патентования		10	10
	ИТОГО		48	126

4.6.5 Другие виды самостоятельной работы студентов

«Не предусмотрены»

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод
1	Лабораторные	Организация опытов методом пар – аналогов	Дискуссия
2	Лабораторные	Организация опытов методом сбалансированных групп	Дискуссия
3	Лабораторные	Организация научных (физиологических) опытов	Дискуссия
4	Лабораторные	Организация опытов методом миниатюрного стада	Дискуссия

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**6.1 Рекомендуемая литература****6.1.1 Основная литература**

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Кол-во экз. в библи.
1	Хромова Л.Г., Байлова Н.В.	Практикум по методике научных исследований в животноводстве	Мин. С.-х.	ВГАУ	2004	
2	Рыжков И.Б.	Основы научных исследований и изобретательства [электронный ресурс] : учеб. пособие<URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=2775 >.	УМО	Москва : Лань	2012	

3	Яковенко А. М.	Биометрические методы анализа качественных и количественных признаков в зоотехнии: учеб. пособие для студентов вузов, магистров, аспирантов [электронный ресурс] <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45734 >	УМО	Москва : Лань	2013	
---	----------------	--	-----	---------------	------	--

6.1.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Овсянников А.И.	Основы опытного дела в животноводстве	Колос	1976
2	Викторов П.И., Менькин В.Н.	Методика и организация зоотехнических опытов	Агропромиздат	1991
3	Хромова Л.Г.	Методика и организация зоотехнических опытов : (учеб.-метод. пособие); http://catalog.vsau.ru/elib/books/b76883.pdf .	ВГАУ	2012
4		Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления ГОСТ 7.1 – 2003.		
5		Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления ГОСТ 7.32 - 2001		
Периодические издания				
		Зоотехния: (электронный ресурс) ежемесячный теоретический и научно – практический журнал		
		Главный зоотехник: ежемесячный научно – практический журнал		
		Животноводство России: ежемесячный журнал для специалистов АПК		

6.1.3 . Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Номер заказа	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	2	3	4	5	6
1	2352	Хромова Л.Г.,	Практикум по методике научных исследований в животноводстве (с	ВГАУ	2004

		Байлова Н.В.	грифом)		
2		Байлова Н.В.	Рабочая тетрадь по методике научного исследования для студентов факультета технологии животноводства и товароведения	ВГАУ	2004

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

<http://znaniyum.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnshb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

6.3 Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	лабораторные занятия	АРМ Селекс – коровы – молодняк.			+
2	лабораторные занятия	Программный комплекс «Корм Оптима»			+
2	лабораторные занятия	AST – конструктор	+		
3	самостоятельная работа	Microsoft Office 2013			+

Используются профессиональные базы данных:

1. ИСС «Кодекс» / «Техэксперт», контракт №701/ДУ от 27.07.2016
2. Statistica, CD-KEY VANZUVNMMU7BVJWU3U8KQ
3. Программный комплекс «Корм Оптима», договор дарения.

6.3.2 Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены

№ п/п	Вид пособия	Наименование

6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов

«Не имеются»

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: 218, 219, 220	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.
2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 301, 326, 325	Мультимедийная установка, доска аудиторная, стол и стул преподавательский, столы 2-х местные аудиторные, стулья.
3	Аудитории для самостоятельной работы: 223, 16, 18.	Оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 303, 324	

