

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 22.04.2023 23:28:08  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f08e1ba71702735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник ОПНПК  
*Третьяк Л.А.* /Третьяк Л.А./  
« 31 » *апр* 2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора по НИР  
*Воротников И.Л.* /Воротников И.Л./  
« 31 » *апр* 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В  
КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ И КОРМЛЕНИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
ЖИВОТНЫХ**

Научная специальность

**4.2.4 Частная зоотехния, кормление,  
технологии приготовления кормов и  
производства продукции животноводства**

Нормативный срок  
обучения

**3 года**

Форма обучения

**Очная**

**Разработчик(и): профессор, Москаленко С.П..**

*С.П. Москаленко*  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Методы исследования в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных» в соответствии с существующим законодательством является формирование навыков по определению научно обоснованных норм кормления сельскохозяйственных животных с учетом вида, половозрастной группы, возраста, физиологического состояния и продуктивных качеств и углубленному изучению теоретических основ кормления сельскохозяйственных животных.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Освоение программы аспирантуры осуществляется по научной специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. В соответствии с учебным планом научной специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства дисциплина ФТД.5(Ф) «Методы исследования в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных» относится блоку факультативные дисциплины

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении высшего профессионального образования (специалитет, магистратура).

Для качественного усвоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: особенности пищеварения у различных видов животных; химический состав и питательность основных кормовых средств; прогрессивные методы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию; факторы влияющие на потребность животных в энергии и питательных веществ.

- уметь: составлять рационы кормления животных разных видов и сельскохозяйственной птицы по основным питательным веществам.

Дисциплина является базовой для сдачи государственного экзамена и подготовки научно- квалификационной работы.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры**

В результате освоения дисциплины «Методы исследования в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных» аспирант должен:

Знать	Уметь	Владеть
1	2	3
Факторы, влияющие на продуктивные качества животных и птицы, требования к организации полноценного кормления животных	выделять основные составные части устных и письменных материалов, формулировать цели и задачи, описывать методику и результаты исследований, делать выводы, определять научно-обоснованные нормы кормления, различных видов и половозрастных групп животных и птицы.	приемами и методами по определению научно-обоснованных норм кормления. с целью достижения животными максимально обоснованной продуктивностью, и снижения непроизводительных затрат кормов

№ п/п	Результаты освоения дисциплины (РО)	Результаты освоения программы аспирантуры, формируемые в процессе прохождения научно-исследовательской практики
1.	РО 1	требования к подготовке научных отчетов, рефератов, диссертаций, авторефератов, научных публикаций, выступлений на конференциях и других научных форумах
2.	РО 2	виды и способы апробации результатов научных исследований на конференциях, совещаниях и в различных производственных условиях
3.	РО 3	основные условия для проведения опытов и получения достоверных результатов.
4.	РО 4	четко формулировать цели и задачи предстоящих исследований, и при получении результатов делать соответствующие выводы.
5.	РО 5	Обеспечивать проведение исследований в соответствии с разработанным планом и распространёнными современными методиками.
6.	РО 6	оформлять ссылки на литературные источники
7.	РО 7	составлять мультимедийные презентации к докладам и стендовые сообщения, используя для этого результаты собственных исследований и возможностей Интернета
8.	РО 8	приемы и методы подготовки устных и письменных материалов для апробации результатов научных исследований и последующего их внедрения в практику производства

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа\*.

Таблица 1\*\*

Объём дисциплины	
	Количество часов***

	Всего	в т.ч. по годам					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа – всего, в т.ч.	72			72			
<i>аудиторная работа:</i>	54			54			
лекции	30			30			
лабораторные							
практические	24			24			
<i>промежуточная аттестация</i>							
<i>контроль</i>							
Самостоятельная работа	18			18			
Форма итогового контроля	зачет			зачет			
Курсовой проект (работа)	х			х			

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	<b>Основные принципы оценки питательности кормов и нормирования кормления животных.</b> Состав кормов и тела животного, методы исследования используемые при определении энергетической ценности кормов, системы оценки энергетической питательности кормов, применяемые в настоящее время.	1	Л	Т	2	2	ТК	УО
2.	<b>Определение потребности питательных веществ</b> для высокопродуктивных коров в период лактации в зимних и летних условиях.	1	ПЗ	В	2		ТК	УО
3.	<b>Современное представление о значении протеина в питании с-х животных.</b> Значение протеина в обеспечении высокой продуктивности животных и их воспроизводительных функций. Белки и их роль в повышении иммунной системы организма, источники протеина, аминокислотное питание животных).	2	Л	Т	2	2	ТК	УО

4.	<b>Определение потребности питательных веществ для высокопродуктивных коров</b> в сухостойный период в зимних и летних условиях.	2	ПЗ	В	2		ТК	УО
5.	<b>Современное представление о значении протеина в питании с-х животных.</b>	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
6.	<b>Определение потребности в питательных веществах для молодняка крупного рогатого скота</b> до 1 года различного направления и уровня продуктивности.	3	ПЗ	В	2		ТК	УО
7.	<b>Жиры, значение и потребность.</b> Классификация жиров, источники жиров, факторы, влияющие на потребность животных в жире, следствия избытка или недостатка жиров.	4	Л	В	2	2	ТК	УО
8.	<b>Определение потребности в питательных веществах для молодняка крупного рогатого скота</b> старше года различного направления и уровня продуктивности.	4	ПЗ	В	2		ТК	УО
9.	<b>Углеводы в питании с-х животных и потребность в них.</b> Углеводы и их питательная ценность, значение клетчатки, ее содержание в кормах, потребность различных видов и половозрастных групп животных, значение БЭВ, их содержание в кормах, потребность различных видов и половозрастных групп животных.	5	Л	В	2	2	ТК	УО
10.	<b>Определение потребности в питательных веществах взрослого поголовья свиней</b> в энергии и питательных веществах.	5	ПЗ	В	4		ТК	УО
11.	<b>Макроэлементы, их значение в кормлении с-х животных и нормы скармливания.</b> Биологическая роль макроэлементов в организме животных, потребности с-х животных в различных макроэлементах, факторы, влияющие на потребность в них, способы устранения дефицита.	6	Л	Т	2	2	ВК	УО
12.	<b>Определение потребности в питательных веществах ремонтного и откормочного молодняка</b> различного направления и уровня продуктивности.	6	ПЗ	В	4		ТК	УО
13.	<b>Макроэлементы, их значение в кормлении с-х животных и нормы</b>	7	Л	Т	2	2	ВК	УО

	<b>скармливания.</b>							
14.	<b>Определение потребности взрослого поголовья овец</b> в энергии и питательных веществах.	7	ПЗ	Т	2		ТК	УО
15.	<b>Микроэлементы, их значение в кормлении с-х животных и нормы скармливания.</b> Биологическая роль микроэлементов в организме животных, потребности с-х животных в различных микроэлементах, факторы влияющие на потребность в них, современные способы устранения дефицита.	8	Л	Т	2	2	ТК	УО
16.	<b>Определение потребности молодняка овец</b> различного направления и уровня продуктивности.	8	ПЗ	Т	2		ТК	УО
17.	<b>Микроэлементы, их значение в кормлении с-х животных и нормы скармливания.</b>	9	Л	Т	2	2	ТК	УО
18.	<b>Определение потребности лошадей</b> в энергии и питательных веществах	9	ПЗ	Т	2		ТК	УО
19.	<b>Витамины, их значение в кормлении с-х животных и нормы скармливания.</b> Биологическая роль витаминов в организме животных, потребности с-х животных в различных витаминах, факторы, влияющие на потребность в них, современные способы устранения дефицита.	10	Л	В	2	2	ТК	УО
20.	<b>Определение потребности кур несушек и бройлеров</b> в питательных веществах и энергии	10	ПЗ	Т	2		ТК	УО
21.	<b>Особенности нормирования кормления крупного рогатого скота.</b> Основные элементы питания при кормлении различных половозрастных групп крупного рогатого скота, их связь с продуктивностью, воспроизводительными способностями, ростом и развитием, балансирование рационов по различным элементам питания и отдельным их соотношением.	11	Л	Т	2		ТК	УО
22.	<b>Определение потребности водоплавающей птицы</b> в питательных веществах и энергии	11	ПЗ	Т	2		ТК	УО
23.	<b>Особенности нормирования кормления овец.</b> Основные элементы питания при кормлении различных половозрастных групп овец. их связь с продуктивностью, воспроизводительными способностями, ростом и развитием балансирование	12	Л	В	2		ТК	УО

	рационов по различным элементам питания и отдельным их соотношением.							
24.	<b>Особенности нормирования кормления лошадей.</b> Основные элементы питания при кормлении различных половозрастных групп лошадей, их связь с продуктивностью, воспроизводительными способностями, ростом и развитием, балансирование рационов по различным элементам питания и отдельным их соотношением.	13	Л	В	2		ТК	УО
25.	<b>Особенности нормирования кормления свиней.</b> Основные элементы питания при кормлении различных половозрастных групп свиней. Их связь с продуктивностью, воспроизводительными способностями, ростом и развитие. Балансирование рационов по различным элементам питания и отдельным их соотношением.	14	Л	ПК	2		ТК	УО
26.	<b>Особенности нормирования кормления с-х птицы.</b> Основные элементы питания при кормлении различных половозрастных групп птицы. Их связь с продуктивностью, воспроизводительными способностями, ростом и развитие. Балансирование рационов по различным элементам питания и отдельным их соотношением.	15	Л	В	2		ТК	УО
27.	<b>Выходной контроль</b>				2		Вых. К	3
28.	<b>ИТОГО</b>				54	18		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие, ПЗ – практическое занятие, С – семинарское занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, ДИ – деловая игра, КС – круглый стол, МШ – мозговой штурм, МК – метод кейсов и др.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, ЗП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет, и др.

## 5. Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода в рамках научной специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются (контролируются). Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы по определению научно-обоснованных норм кормления сельскохозяйственных животных.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных работ и т.п., так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Решение задач позволяет обучиться способам балансирования рационов по большому количеству элементов питания. В процессе решения задач студент сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у студентов мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из таб.3)
1	Рациональное кормление животных [Электронный ресурс] <a href="https://e.lanbook.com/book/93711#book_name">https://e.lanbook.com/book/93711#book_name</a>	<b>Хазиахметов, Ф.С.</b>	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с.	1-2
2	Кормление сельскохозяйственных животных [Текст]:	<b>Макарцев, Н.Г.</b>	Калуга: Изд-во «Ноосфера», 2017.	1-2

б) дополнительная литература

№	Наименование, ссылка для электронного доступа или количество экземпляров в библиотеке	Авторы	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из таб.3)
1	Кормление животных с основами кормопроизводства : учеб. пособие / —+ Доп. материалы [Электронный ресурс] <a href="http://znanium.com/catalog/product/974037">http://znanium.com/catalog/product/974037</a>	В.С. Токарев.	М. : ИНФРА-М, 2018. — 592 с.	1-2
2	Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=624288">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=624288</a>	Николаев С.И., Карапетян А., Чепрасова О.В.	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 112 с.	1-2
3	Корма и кормовые добавки для животных <a href="https://e.lanbook.com/book/572#book_name">https://e.lanbook.com/book/572#book_name</a>	Фаритов, Т.А.	Санкт-Петербург : Лань, 2022 - 308	1-2

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Агропоиск, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, поисковые системы Rambler, Yandex, Google:

1. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
2. <http://www.vetlib.ru> Ветеринарная онлайн библиотека
3. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал
4. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал
5. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
6. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
7. журналы «Зоотехния» ([http://zootechniya-journal.ru/?page\\_id=39&lang=ru](http://zootechniya-journal.ru/?page_id=39&lang=ru)), «Свиноводство» (<http://www.svinoprom.ru>),

«Молочное и мясное скотоводство» (<http://www.skotovodstvo.com>),  
 «Птицеводство» ([www.poultry-russia.ucoz.ru](http://www.poultry-russia.ucoz.ru)),  
 10. <http://ru.wikipedia.org> Википедия

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы	Microsoft Office (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)	вспомогательная
3	Все разделы	ESET NOD 32	вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов применяется проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине на кафедре «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза» имеются аудитории №№ 410, 436.

Помещения для самостоятельной работы аспирантов (читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан на основании следующих документов:

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Методы исследования в кормопроизводстве и кормлении

сельскохозяйственных животных» разработаны на основании следующих документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями от 30.12.2021);

– Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ (от 02.07.2021 № 351-ФЗ);

– Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 20 октября 2021 г. № 951;

- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122.

Оценочные средства представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Методы исследования в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных»

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Методы исследования в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных»**

Методические указания по изучению дисциплины «Методы исследования в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания для практических занятий «Кормление сельскохозяйственных животных», Саратов, 2018

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
«Кормление, зоогигиена и аквакультура»  
«28» апреля 2022 года (протокол № 8).*