

3462

**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра разведения, кормления и частной зоотехнии**

Рег. № ВТ.05-18  
 « 19 » 05 2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Декан факультета ветеринарной  
 медицины  
**Леденева О.Ю.**



**ФГОС 2015 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.18 Кормление животных с основами кормопроизводства**  
**36.05.01 Ветеринария**

(где 3-4 цифра соответствуют уровню образования: 01 – подготовка по рабочим профессиям (СПО);  
 02- подготовка специалистов среднего звена (СПО); 03 – бакалавриат; 04- магистратура; 05 – специалитет; 06 – аспирантура)

профиль:

виды деятельности: врачебный, экспертно-контрольный, организационно-управленческий, производственно-технологический, научно-исследовательский

Курс: 2/3

Семестр 3/6

ФВМ

очная-заочная

очная, заочная, очно-заочная

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]		Семестр
	очная	заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	4/144	4/144	3/6
В том числе,			
Аудиторные занятия	48	10	3/6
Лекции	18	4	3/6
Практические (семинарские) занятия	30	6	3/6
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	96	134	3/6
<b>В том числе:</b>			
Курсовой проект (курсовая работа)	-	-	
Контрольная работа / реферат	12	18	3/6
Форма контроля			
Экзамен (зачет)	э(27)	э(9)	3/6

Новосибирск 2017

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «3» сентября 2015 г. № 962 к содержанию и уровню подготовки выпускников по специальности **36.05.01 Ветеринария**.

**Программу разработали:**

профессор, доктор  
биологических наук, доцент



Л.И.Лисунова

профессор, доктор  
сельскохозяйственных наук,  
профессор



В.С.Токарев

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

## **1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **знать:**

- методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов
- содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях
- рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным
- научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных
- нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния
- методику составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ
- методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зоо-ветеринарных и биохимических показателей

### **уметь:**

- оценивать корма по химическому составу и энергетической питательности, определять их качество с учетом требований ГОСТ; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных
- определять нормы потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах
- определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменению внешних признаков и поведению животных
- составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных
- определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ
- определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребность животных в кормах

### **владеть**

- техникой составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ

- контроля полноценности кормления животных

## 1.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария» с квалификацией «специалитет» направлена на формирование следующих профессиональных (ПК) компетенций.

- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными (ПК-1);

- способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных (ПК-6);

В результате изучения дисциплины студент должен (табл. 1):

Таблица 1 – Связь результатов обучения с приобретенными компетенциями

<b>1</b>	<b>Знать:</b>	
1.1	методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов	ПК-1
1.2	содержание питательных и антипитательных факторов в отдельных кормах и кормовых смесях	ПК-1
1.3	рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным	ПК-1
1.4	научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных	ПК-1, ПК-6
1.5	нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния	ПК-1, ПК-6
1.6	методику составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ	ПК-6
1.7	методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных и биохимических показателей	ПК-6
<b>2</b>	<b>Уметь:</b>	
2.1	оценивать корма по химическому составу и энергетической	ПК-6

	питательности, определять их качество с учетом требований ГОСТ; на основе этих данных делать заключение о пригодности для кормления животных	
2.2	определять нормы потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах	ПК-6
2.3	определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменению внешних признаков и поведению животных	ПК-6
2.4	составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния и других факторов, формулировать профессиональное заключение о соответствии рационов потребностям животных	ПК-1, ПК-6
2.5	определять и назначать необходимые подкормки и добавки в рационы минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ	ПК-6
2.6	определять суточную, месячную, сезонную и годовую потребность животных в кормах	ПК-1, ПК-6
<b>3</b>	<b>Владеть техникой:</b>	
3.1	составления и анализа рационов с использованием компьютерных программ	ПК-1, ПК-6
3.2	контроля полноценности кормления животных	ПК-1, ПК-6

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Кормление животных с основами кормопроизводства» относится к базовой.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Органическая химия», «Неорганическая химия», «Информатика», «Ветеринарная экология», «Анатомия животных» и «Ветеринарная генетика» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Пат.физиология», «Иммунология», «Токсикология», «Гигиена животных», «Диетология», «Методология научных исследований», «Акушерство и гинекология», «Болезни птиц» и «БЖД».

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная и заочная форма

№ п/ п	Наименование разделов и тем	Количество часов								Формируе- мые компе- тенции
		лекции		практиче- ские		самостоя- тельная		всего		
		очн	заочн	очн	заочн	очн	заочн	очн	заочн	
	<b>Семестр 4</b>									
1	Введение. Понятие о кормах и кормовых средствах	1	1	2		6	6	9	7	ПК-1
2	Химический состав кормов и тела животного	2	1	2	2	3	8	7	11	ПК-1
3	Переваримость питательных веществ кормов	1		2		2	8	5	8	ПК-6
4	Обмен веществ и энергии в организме животного	1		2		2	8	5	8	ПК-6
5	Методы оценки питательности кормов и рационов	1		2		2	8	5	8	ПК-1
6	Протеиновая питательность кормов	1		2		6	8	9	8	ПК-6
7	Минеральная и витаминная питательность кормов	2		2		8	8	12	8	ПК-6
8	Нормы, рационы, типы кормления с.-х. животных	1				2	2	3	2	ПК-6
9	Кормление крупного рогатого скота	3	1	9	2	6	18	18	21	ПК-6
10	Кормление свиней	2	1	4	2	8	8	14	11	ПК-6
11	Кормление овец					2	8	2	8	ПК-6
12	Кормление лошадей	1		1		6	12	8	12	ПК-6
13	Кормление птицы	2		2		4	15	8	15	ПК-6
14	Контрольная работа					12	8	12	8	ПК-6
15	Экзамен					27	9	27	9	
Всего		18	4	30	6	96	134	144	144	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторно-практических занятий, самостоятельной и контрольной работы.

### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### ***Раздел 1. Научные основы кормления животных***

##### **Тема 1. Корма и кормовые средства**

Использование зеленых кормов в кормлении животных. Заготовка сена. Приготовление силоса. Заготовка сенажа. Подготовка зерновых кормов к скармливанию. Использование корнеплодов в кормлении. Факторы, влияющие на качество кормов.

##### **Тема 2. Химический состав кормов и тела животных.**

Химический состав кормов и тела животных. Сходство и различие. Содержание основных питательных веществ в наиболее распространенных кормах.

##### **Тема 3. Переваримость питательных веществ кормов**

Понятие о переваримости. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ. Особенности переваривания питательных веществ у жвачных животных. Пищеварение в рубце. Расщепление сложных веществ в рубце. Пищеварение в сычуге. Пищеварение в кишечнике.

##### **Тема 4. Обмен веществ и энергии в организме животного**

Понятие обмена веществ. Обмен углеводов. Обмен жиров. Обмен белков. Обмен энергии.

##### **Тема 5. Методы оценки питательности кормов и рационов**

Оценка питательности по сумме переваримых питательных веществ. Оценка в овсяных кормовых единицах. Энергетическая кормовая единица. Расчет питательности кормов в обменной энергии.

##### **Тема 6. Протеиновая питательность кормов**

Понятие протеина. Растворимость и расщепляемость протеина кормов. Аминокислотный состав протеина. Энерго-протеиновое отношение. Методы определения протеина кормов. Факторы, влияющие на качество протеина.

##### **Тема 7. Минеральное и витаминное питание животных**

Классификация минеральных элементов. Роль минеральных веществ в животном организме. Кисотно-щелочное отношение элементов. Классификация витаминов. Роль витаминов в кормлении животных. Значение отдельных витаминов.

##### **Тема 8. Нормы и рационы**

Понятие о полноценности кормления. Нормы кормления. Структура рациона. Понятие о типах кормления.

#### ***Раздел 2. Нормированное кормление животных***

##### **Тема 9. Кормление коров.**

Кормление стельных сухостойных коров. Особенности кормления стельных коров. Нормы кормления стельных коров. Корма, рационы и тех-



ника кормления. Кормление лактирующих коров. Характер лактации и особенности кормления дойных коров. Корма, рационы и техника кормления. Нормы кормления.

#### **Тема 10. Кормление свиней**

Особенности пищеварения и обмена веществ у свиней. Потребность свиней в энергии и питательных веществах. Потребность в энергии, протеине, минеральных веществах и витаминах. Кормление свиноматок. Откорм свиней.

#### **Тема 11. Кормление овец**

Биологические особенности овец. Кормление овцематок. Кормление маток при подготовке к случке. Кормление суягных маток. Кормление лактирующих маток.

#### **Тема 12. Кормление лошадей**

Особенности пищеварения и обмена веществ у лошадей. Кормление рабочих лошадей. Нормы кормления. Корма, применяемые при кормлении лошадей. Техника кормления. Кормление племенных жеребцов. Кормление спортивных лошадей

#### **Тема 13. Кормление птицы**

Кормление кур. Кормление цыплят-бройлеров. Кормление уток. Кормление гусей. Кормление перепелов. Качество кормов.

### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1. Список основной литературы**

- ✓ 1. Кормление животных с основами кормопроизводства: учеб. пособие/В.С.Токарев. – ИНФРА-М, 2017. – 592 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>].
- ✓ 2. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учеб. пособие/Л.И. Лисунова; под. ред. В.С. Токарева; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2011. – 401 с.
- ✓ 2. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных: учебное пособие/ Ф.С. Хазиахметов. – СПб.: Издательство «Лань», 2017.- 368 с.

#### **4.2. Список дополнительной литературы**

- ✓ 1.Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: учебное пособие/ Т.А. Фаритов. – СПб.: «Лань», 2010. – 304 с.
- ✓ 2. Токарев В.С. Кормовые средства Западной Сибири. – Новосибирск, 2008. – 308 с.
- ✓ 3. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. – Калуга, 2007. – 608 с.





4. Топорова Л.В. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие/ Л.В. Топорова, А.В. Архипов, В.С. Крылова и др. – М.: КолосС, 2007. – 296 с.

5. Хазиахметов Ф.С. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных/ Ф.С. Хазиахметов. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 272 с.

6.Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: Теория питания, прием корма, особенности пищеварения / Н.Н. Максимюк, В.Г. Скопичев. – СПб.: Лань, 2004. – 256 с.

7. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник/ С.Н.Хохрин.- СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 512 с.

8. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочн. пос./ Калашников А.П., Клейменов Н.И. и др. – М., 2003. – 456 с.

#### **4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2.	Аграрная российская информационная система	<a href="http://aris.ru/">http://aris.ru/</a>
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	<a href="http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters">http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters</a>
4.	Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору	<a href="http://www.fsvps.ru/">http://www.fsvps.ru/</a>
5.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии: Ветис	<a href="http://vetrf.ru/">http://vetrf.ru/</a>

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы**

1.Кормление животных: метод. указания/Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак.; сост. В.С.Токарев, Л.И.Лисунова, Ж.Р.Степаненко. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2013. – 30 с.

2. Планирование годовой потребности крупного рогатого скота в кормах: метод. указания по выполнению курсового проекта/Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак.; сост. В.С.Токарев, Л.И.Лисунова. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2012. – 41 с.

3. Нормированное кормление свиней: метод. указания к практическим занятиям/Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биолого-технолог. фак.; сост.

В.С.Токарев, Л.И.Лисунова, Н.И.Кузьмина. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2012. – 29 с.

4. Токарев В.С. Кормовые средства Западной Сибири: учебное пособие // Токарев В.С./ Новосиб. гос. аграр. ун-т.- Новосибирск, 2008. – 308 с.

5. Экологические аспекты минерального состава кормов и продуктов животноводства Западной Сибири: учебное пособие/ Скуковский Б.А., Незавитин А.Г., Захаров Н.Б., Токарев В.С., Лисунова Л.И.// Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск: Агро-Сибирь, 2008. – 84 с.

6. Кормление сельскохозяйственных животных: Словарь терминов / В.С. Токарев, Л.И. Лисунова. – Новосиб. гос.аграр.ун-т.- Новосибирск, 2007. – 45 с.

7. Нормированное кормление крупного рогатого скота: Рабочая тетрадь для практических занятий/Н.М. Бродская, В.С. Токарев, Л.И. Лисунова/ Новосиб. гос.аграр.ун-т. – Новосибирск, 2007. – 54 с.

8. Нормированное кормление лактирующих коров и свиноматок: методические указания / В.С. Токарев, Л.И. Лисунова. – Новосиб.гос.аграр.ун-т. – Новосибирск, 2007. – 20 с.

9. Технология и техническое обеспечение заготовки сенажа с упаковкой рулонов в пленку/сост. В.А.Петрук, В.И.Филатов, А.В.Шинделов. Новосибир.гос.аграр.ун-т. Инженерный институт. – Новосибирск, 2007. – 30 с.

**4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. Использование лабораторного оборудования для определения химического состава кормов.

2. Применение инфракрасного анализатора ИК-4250 для определения химического состава кормов.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии
1.	MS Windows 2007	14	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	14	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	14	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	14	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	14	Бесплатная

**Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.**

№п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Лекции	56 слайдов
2.	Видеофильм	Технология заготовки и хранения сена	15 мин.
3.	Видеофильм	Технология заготовки сенажа и силоса	12 мин.
4.	Видеофильм	Упаковка и хранение кормов	7 мин.
5.	Видеофильм	Современная технология заготовки кормов	25 мин.
6.	Видеофильм	Кормление коров	5 мин.

## **5. Описание материально-технической базы**

**Таблица 6. Перечень используемых помещений:**

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
3-101, 102, лекционная	Для занятий лекционного типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон
3-219, компьютерный класс	для ЛПЗ, самостоятельной работы	-ноутбук (для преподавателя); - проектор; - настенный экран; - стационарные компьютеры для студентов (монитор, системный блок, мышь, клавиатура) в количестве 14 шт.; - маршрутизатор на 16 портов; - программное обеспечение.

## **6. Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине**

**Таблица 7. Активные и интерактивные формы и методы обучения**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Вид учеб. занятий	Используемые интерактивные образовательные технологии	Формируемые компетенции
1	Современные технологии заготовки кормов	2	Л	Проблемная лекция	ПК-1
2	Сенаж, технология заготовки, хранения и использования различным видам животных	4	Л	Лекция-визуализация	ПК-1
3	Кормление коров	4	Л	Проблемная лекция	ПК-6

4	Нормы и рационы	2	ПЗ	Мозговой штурм	ПК-6
5	Химический состав кормов	2	ПЗ	Деловые игры	ПК-6
6	Минеральное и витаминное питание животных	3	ПЗ	Деловые игры	ПК-6
7	Кормление коров	6	ПЗ	Обучающие программы	ПК-1

## 7. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине «Кормление животных с основами кормопроизводства» используется балльно-рейтинговая система, позволяющая выставить оценки по шкале ECTS.

Максимальная сумма баллов при балльно-рейтинговой системе аттестации студентов составляет **144 (4 зачетных единиц по 36 часов)**. Балльная структура оценки складывается из 5 основных видов работы студента во время семестра: посещения занятий, активная работа на практических занятиях, внутрисеместровая аттестация (тестирование) и итоговое испытание.

– **Посещение лекций и практических занятий** оценивается в **0,6 балла**

– **Выполнение тестов** – 50,

– **Выполнение практических заданий** – 60,

– **Контрольная работа** – 20,

– **Активная работа на практических занятиях** (ответы на вопросы, решение задач, участие в дискуссиях) максимально оценивается в **4,3 балла**:

– **Итоговое испытание (экзамен)** оценивается в **20 баллов**.

Таблица 8. Балльно-рейтинговая оценка знаний студентов

Показатель	Количество часов/занятий		Количество баллов (за 1 ед.)		Максимальное кол-во баллов	
	очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч
Посещение лекций	18	2	6	5	3,6	10
Посещение практических занятий	30	3	0,2	5	6	15
Выполнение тестов (5 тестов)	50	2	1	20	50	40
Выполнение практических заданий	15	4	4	10	60	40
Контрольная работа	1	1	20	39	20	39
Активная работа на практических занятиях	15	-	0,3	-	4,5	-
<b>Всего</b>					<b>144</b>	
<b>Экзамен</b>					<b>20</b>	

Все виды учебных работ выполняются точно в сроки, предусмотренные программой обучения, для этого составляется и доводится до студентов график проведения практических занятий и тестовых заданий. В случае пропуска практического задания или теста баллы студенту не начисляются. Однако это не освобождает студентов от выполнения практических заданий, так как для получения итоговой положительной оценки все запланированные по программе задания должны быть выполнены.

Сроки написания студентами тестовых заданий сообщается студентам в начале семестра на лекциях, практических занятиях и на доске объявлений кафедры.

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
3	150	Менее 40	41-59	60-79	80-100	101-125	126-144	144-150

**Экзамен по** дисциплине при использовании балльно-рейтинговой технологии может не проводиться. Оценка за экзамен выставляется исходя из количества баллов, набранных студентами в процессе изучения дисциплины. Студенты, **набравшие менее 60 баллов** и получившие соответственно неудовлетворительную оценку (2+), имеют право сдачи экзамена на положительную оценку, при этом они могут получить дополнительно 20 баллов.

## 8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом  
ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от 27 февраля 2017 г. № 2

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры

протокол от « 25 » 04 20 17 г. № 21

Заведующий кафедрой  
(должность)

подпись

К.В. Жучаев  
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

подпись

И.М. Зубарева  
ФИО