

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.11 Технология приготовления кормов  
направление подготовки 36.03.02 – Зоотехния  
квалификация выпускника «бакалавр»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра общей зоотехнии

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	3/108	2	4	20			36		52	4	
заочная	3/108	4	4	4			8		96	4	

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

доцент кафедры общей зоотехнии

Л.А. Есаулова

*Есаулова*

Страница 2 из 17

Технология приготовления кормов

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния квалификация «бакалавр» утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 21 марта 2016 г. №250

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей зоотехнии, протокол № 14 от 6.05.16

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Аристов А.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства протокол № 9 от 16.05.16

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Шомина Е.И.

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

## **1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы**

Развитие АПК невозможно без возрастания роли кормопроизводства, которое не только определяет развитие животноводства, но и повышает эффективность земледелия и растениеводства. Так как кормопроизводство является самой многофункциональной отраслью АПК, оно должно развиваться целенаправленно по научно обоснованной программе и представлять собой единую систему, состоящую из следующих блоков: полевое кормопроизводство, эффективные технологии заготовки, хранения и использования кормов, селекции и семеноводства кормовых культур.

Целью дисциплины должно быть достижение запланированного роста производства продукции животноводства и обеспечение значительной экономии кормов.

Основными задачами дисциплины являются интенсификация и стабилизация производства всех видов кормов с учетом экологической эффективности.

Однако переход к промышленным методам будет успешным только при учете трех особенностей сельскохозяйственного производства:

- главное средство производства — земля не может быть увеличена в своем объеме;

- сельское хозяйство производит при помощи живых организмов;

- сельскохозяйственное производство сильно зависит от погодных условий и имеет сезонный характер.

Изучение курса «Технология приготовления кормов» позволит студентам зоотехнического профиля»

- постоянно повышать не менее чем на 3% в год урожайность культур, выращиваемых на лугопастбищных угодьях и в полевом кормопроизводстве, при обеспечении высокой стабильности урожая и с применением орошения;

- путем интенсификации и освоения новых кормовых резервов достичь полного обеспечения скота кормами с учетом продуктивности животных и при соблюдении необходимого количества, качества, сортамента и сроков поставки;

- повышать качество кормов, увеличить концентрацию энергии в объемистых кормах не менее чем на 30 ЭКЕкрс в 1 кг сухого вещества для достижения более высоких показателей продуктивности животных. Большую роль играют в этой связи возделывание кормовых культур с высоким содержанием энергии и белка в системе зеленого и сырьевого конвейеров и организация их уборки с минимальными потерями и в оптимальные сроки;

- более масштабное использование энергосберегающих технологий выращивания кормовых культур и заготовки кормов;

- при организации уборки и консервирования кормов на промышленной основе, применяя современные прогрессивные технологии, стремиться к такому сочетанию рабочей силы и машин, которое обеспечит наименьшие потери времени и минимальные технологические затраты.

Место дисциплины в ОП.

Данная дисциплина относится к блоку Б1.В.ДВ.11 Дисциплины по выбору.

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

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать корма и кормовые средства их свойства</li> <li>- уметь производить кормовую оценку растительных кормов</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности обосновывать принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных</li> </ul>
ПК - 11	способностью рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья, владеть различными методами заготовки и хранения кормов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать теоретические основы консервирования кормов, производство комбикормов и кормовых смесей</li> <li>- уметь производить силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища, планировать производство кормов и потребности в посевных площадях в хозяйстве</li> <li>- иметь навыки и /или опыт деятельности - прогнозировать последствия изменений в кормоприготовлении, кормлении, разведении и содержании животных. Повышать качество производимых кормов при использовании энергосберегающих технологий заготовки и новой кормоуборочной и кормоприготовительной техники.</li> </ul>

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		6 семестр	4 курс
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	108	106
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.		56	10
Аудиторная работа: **			
Лекции		20	4
Практические занятия			
Семинары			
Лабораторные работы		36	8
Другие виды аудиторных занятий			
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.		52	96
Подготовка к аудиторным занятиям			
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)			
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ			
Другие виды самостоятельной работы			
Экзамен/часы			
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)		зачёт	зачёт

## 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	ЛР	СР
очная форма обучения				
1	Тема 1. Корма и кормовые средства, и их свойства	2	3	4
2	Тема 2. Кормовая оценка растительных кормов	2	3	5
3	Тема 3. Факторы, влияющие на питательную ценность кормов	1	4	4
4	Тема 4. Теоретические основы консервирования кормов	2	3	5
5	Тема 5. Приготовление кормов методом обезвоживания	2	3	4
6	Тема 6. Силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища	2	3	5
7	Тема 7. Определение качества и продуктивного действия консервированных кормов	2	4	6
8	Тема 8. Побочные продукты переработки сельскохозяйственного сырья, как источник пополнения кормового баланса	1	3	5
9	Тема 9. Подготовка кормов к скармливанию	2	3	4
10	Тема 10. Производство комбикормов и кормовых смесей	2	3	5
11	Тема 11. Планирование производства кормов и потребности в посевных площадях в хозяйстве	2	4	5
Всего		20	36	52
заочная форма обучения				
1	Тема 1. Корма и кормовые средства, и их свойства			9
2	Тема 2. Кормовая оценка растительных кормов	1	1	9
3	Тема 3. Факторы, влияющие на питательную ценность кормов	1		9
4	Тема 4. Теоретические основы консервирования кормов	1		9
5	Тема 5. Приготовление кормов методом обезвоживания		1	9
6	Тема 6. Силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища		1	9
7	Тема 7. Определение качества и продуктивного действия консервированных кормов		1	9
8	Тема 8. Побочные продукты переработки сельскохозяйственного сырья, как источник пополнения кормового баланса	1	1	9
9	Тема 9. Подготовка кормов к скармливанию		1	8
10	Тема 10. Производство комбикормов и кормовых смесей		1	8
11	Тема 11. Планирование производства кормов и потребности в посевных площадях в хозяйстве		1	8
Всего		4	8	96

### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

#### Тема 1. Корма и кормовые средства их свойства

Корма и кормовые средства, их технологические свойства и характеристика корма с учетом принадлежности к разным классификационным группам, технологические свойства корма, определяющие их хранимоспособность.

#### Тема 2. Кормовая оценка растительных кормов

Понятие о кормовой ценности. Группы кормовых веществ. Методы определения кормовой ценности (потребительской ценности) различных видов кормов. Методы определения энергетической и протеиновой питательности корма.

### Тема 3. Факторы, влияющие на питательную ценность кормов

Питательная ценность (содержание сырого протеина, обменной энергии, сахаро-протеиновое отношение) возделываемых однолетних и многолетних злаково-бобовых травосмесей, для молочного скота с разным уровнем продуктивности и наиболее оптимальные фазы уборки культур и смесей, для приготовления различных видов объемистых кормов, исходя из их питательности в разные фазы вегетации растений.

### Тема 4. Теоретические основы консервирования кормов

Методы консервирования кормов: (физические, биологические, химические и комбинированные) и механизм их действия. Механизм консервирования с помощью различных технологических приемов.

### Тема 5. Приготовление кормов методом обезвоживания

Основные технологии и технологические приемы приготовления кормов, полученных путем полного или частичного обезвоживания: сена, сенажа. Управление технологическим процессом приготовления кормов собственного производства, возможное количество потерь при различных технологиях заготовки.

### Тема 6. Силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища

Технологический процесс силосования, различные технологические приемы, необходимый размер силосных хранилищ, исходя из потребности в сенаже и силосе.

### Тема 7. Определение качества и продуктивного действия консервированных кормов

Качество заготовленных кормов и их продуктивное действие по содержанию питательных веществ в кормах.

### Тема 8. Побочные продукты переработки сельскохозяйственного сырья, как источник пополнения кормового баланса

Возможный выход побочных продуктов при переработке различного вида растительного сырья и сырья животного происхождения.

### Тема 9. Подготовка кормов к скармливанию

Методы и технологические приемы подготовки кормов к скармливанию, позволяющие целенаправленно изменять их физические свойства и питательную ценность.

### Тема 10. Производство комбикормов и кормовых смесей

Нормативная документация на технологический процесс комбикормового производства, рецепты и питательность готовых комбикормов и кормовых смесей с учетом соотношения зерновых компонентов и кормовых добавок.

### Тема 11. Планирование производства кормов и потребности в посевных площадях в хозяйстве

Потребность животноводства в кормах на возможный уровень продуктивности животных и потребное количество посевных площадей для удовлетворения потребности в различных видах кормов (в зеленых кормах на летний и в консервированных на зимний периоды).

**4.3. Перечень тем лекций**

№ п/п	Темы лекции	Объём, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1	Корма и кормовые средства их свойства	2	
2	Кормовая оценка растительных кормов	2	1
3	Факторы, влияющие на питательную ценность кормов	1	
4	Теоретические основы консервирования кормов	2	
5	Приготовление кормов методом обезвоживания	2	1
6	Силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища	2	1
7	Определение качества и продуктивного действия консервированных кормов	2	
8	Побочные продукты переработки сельскохозяйственного сырья, как источник пополнения кормового баланса	1	1
9	Подготовка кормов к скармливанию	2	
10	Производство комбикормов и кормовых смесей	2	
11	Планирование производства кормов и потребности в посевных площадях в хозяйстве	2	
Всего		20	4

**4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров).**

*«Не предусмотрены»*

**4.5. Перечень тем лабораторных работ**

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		Форма обучения	
		очная	заочная
1	Корма и кормовые средства их свойства	3	
2	Кормовая оценка растительных кормов	3	1
3	Факторы, влияющие на питательную ценность кормов	4	1
4	Теоретические основы консервирования кормов	3	
5	Приготовление кормов методом обезвоживания	3	1
6	Силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища	3	1
7	Определение качества и продуктивного действия консервированных кормов	4	1
8	Побочные продукты переработки сельскохозяйственного сырья, как источник пополнения кормового баланса	3	
9	Подготовка кормов к скармливанию	3	1
10	Производство комбикормов и кормовых смесей	3	1
11	Планирование производства кормов и потребности в посевных площадях в хозяйстве	4	1
Всего		36	8

#### 4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

##### 4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

1. Аристов А.В. Рабочая тетрадь для лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Технология приготовления кормов» для студентов очной формы обучения/ А.В. Аристов Л.А. Есаулова. - Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т, 2015, 70с.

2. Васильев Н.И. Методические рекомендации по расчету потребности кормов в молочном животноводстве / Н.И. Васильев, Ю.Г. Егоров. - КУП ЧР «Агро-Инновации». - 2011 г. - 24 с.

3. Павловский В.К. Особенности технологий и техническое обеспечение заготовки кормов из трав и силосных культур, рекомендации/ В.К. Павловский. - РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства». – Минск 2010.

4. Пигорев И.Я. Ресурсосберегающие технологии приготовления кормов. - Практикум по дисциплине «Технология приготовления кормов»/ И.Я. Пигорев, В.Г. Веретенникова, Н.Г. Веретенников Н.Г. -Курск: Изд-во. Курск. гос. с.-х. ак., 2012, 95 с.

##### 4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

«Не предусмотрены»

##### 4.6.3. Перечень тем рефератов, расчётно-графических работ

«Не предусмотрены»

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			Форма обучения	
			очная	заочная
1	Корма и кормовые средства, их характеристика и принципиальное отличие	Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [электронный ресурс] / Фаритов Т.А. - Москва: Лань, 2010 [ЭИ] [ЭБС Лань]	3	5
2	Классификация кормов натурального происхождения		3	5
3	Технологические свойства кормов (механические, физические), их характеристика		2	5
4	Методы определения кормовой ценности (потребительской ценности) различных видов кормов		3	5
5	Химический состав, как критерий питательности и качества корма		2	4
6	Оптимальные сроки уборки бобовых и злаковых трав для заготовки кормов (сена, сенажа, силоса)		3	5
7	Что такое физиологическая сухость растений, при какой влажности она достигается, и как она влияет на интенсивность развития микрофлоры		2	4
8	Какое влияние оказывает эпифитная микрофлора на процесс силосования		3	5
9	От чего зависит активность бактерий, при силосовании и способы ее снижения? Характеристика потерь		2	5
10	Современное технологическое оборудование, используемое для производства сена и сенажа		3	5

11	Технологии механического фракционирования		2	5
12	Перечислите направления действия силосных добавок, приведите их характеристику		3	5
13	Особенности заполнения и укрытия больших и малых хранилищ		2	5
14	Основные сырьевые источники для производства силоса, их характеристика. Оптимальные фазы уборки кукурузы при заготовке силоса		3	4
15	По каким критериям оценивают качество уплотнения силосуемой массы. Значение степени уплотнения при силосовании		2	5
16	Показатели качества консервируемых кормов		3	5
17	Как изменяется молочная продуктивность при разных сроках уборки растений (по фазам вегетации)		2	5
18	Продукты маслоэкстракционной промышленности и их кормовая ценность		3	5
19	Производство и использование кормовых дрожжей полученных на гидролизных предприятиях и путем микробиологического синтеза		3	4
20	Методы подготовки кормов к скармливанию. Эффективность их использования		3	5
Всего			52	96

#### 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	Лекция	Кормовая оценка растительных кормов	Мастер класс
2	Практические занятия	Факторы, влияющие на питательную ценность кормов	Мозговой штурм (Работа в малых группах)
3	Практические занятия	Теоретические основы консервирования кормов	Работа в малых группах (групповое обсуждение)
4	Практические занятия	Силосование растительных кормов. Определение размера силосного хранилища	Творческие задания (видеоконференци)

### 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 библиот.
1	Н.Г. Макарец	Кормление сельскохозяйственных животных	Рекомендовано Министерством сельского хозяйства РФ	Н.Ф. Бочкарёвой, Калуга	2007	119
2	Сидоренко Кутровский	Биоконверсия отходов агропромышленного комплекса [электронный ресурс]		Москва: ООО "Научно-издательский центр ИН-ФРА-М", [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	2013	
3	Мотовилов К. Я., Булатов А. П., Позняковский В. М., Кармацких Ю. А.	Экспертиза кормов и кормовых добавок [электронный ресурс]		Москва: Лань, [ЭИ] [ЭБС Лань]	2013	
4	Фаритов Т. А.	Корма и кормовые добавки для животных [электронный ресурс]	Рекомендовано Министерством сельского хозяйства РФ	[ЭИ] [ЭБС Лань]	2010	
5	Михалёв	Кормопроизводство с основами земледелия [электронный ресурс]		Москва: Издательство "КолосС", [ЭИ] [ЭБС Знаниум]	2007	
6	Хазиахметов Ф. С.	Рациональное кормление животных [электронный ресурс]	Рекомендовано Министерством сельского хозяйства РФ	[ЭБС Лань]	2011	
7	Хохрин С. Н.	Кормление сельскохозяйственных животных		М.: КолосС	2004	91

#### 6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год
1	Л. А. Есаулова	Лекция по дисциплине "Технология приготовления кормов" на тему "Технология приготовления силоса"	Воронеж: ВГАУ	2014
2	Н. В. Парахин [и др.]	Кормопроизводство: учебник	М.: КолосС	2006

3	Кукта Г.М.	Технология переработки и приготовления кормов	М.: Колос	1978
4	[В. А. Федотов [и др.]	Практикум по кормопроизводству	Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет	2012
5	[В. А. Федотов [и др.]	Практикум по растениеводству	Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет	2011
6	В. А. Федотов [и др.];	Технология производства продукции растениеводства: учебник	М.: КолосС	2010
Периодические издания				
Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал / гл. ред. Н. М. Костомахин - Москва: Просвещение, 2008-				
Животноводство России: ежемесячный журнал для специалистов АПК - М.: Б.и., 2001- №1: №1				
Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014 [ЭИ]				
Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство: ежемесячный научно-практический журнал / учредитель: "Издательский Дом "Просвещение" - Москва: Панорама, 2007-				

### 6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	А.В. Аристов Л.А. Есаулова	Рабочая тетрадь для лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Технология приготовления кормов» для студентов очной формы обучения	Воронеж: Воронеж. гос. аграр. ун-т	2015

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

<http://znanium.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](http://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.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

[www.elibrary.ru](http://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 контролируемые программы**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практическое	AST - тест	+		
2	Практическое	Компьютерная программа «Корм Оптима Эксперт» версия 2014.12.1.1.			+
3	Практическое	Microsoft Office 2013		+	

Используются профессиональные базы данных:

1. Statistica, CD-KEY VANZUVNMU7BVJWU3U8KQ.
2. Программный комплекс «Корм Оптима», договор дарения.

**6.3.2. Аудио- и видео пособия**

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Документальный фильм	Технология приготовления комбикорма на оборудовании «Доза-Агро»
2	Документальный фильм	Рекомендации по заготовке кормов Ч. 1
3	Документальный фильм	Рекомендации по заготовке кормов Ч. 2

**6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов**

Планируются по всем темам лекций

**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	Аудитории 326 (практические), 325 (практические), 301 (практические).	Мультимедийная установка, доска аудиторная, стол и стул преподавательский, столы 2-х местные аудиторные, стулья. Анализатор влажности, весы Ohaus, дистилляторы ДЭ-4, ДЭ-10, колбонагреватель LT-250, печь муфельная, шкафы сушильные, термостат, шкафы вытяжные, фотоэлектродиметр, центрифуга, водяная баня, реактивы и лабораторная посуда. Компьютерные программы для составления рационов «Корм Оптима» и «Расчёт оптимального рациона, фирмы Адептис».
2	Аудитории для самостоятельной работы	Аудитории - 16, 18, 223 - оборудованы компьютерами с выходом в интернет.
3	Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Аудитории 303, 324.

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Кормление животных	Общей зоотехнии	<i>согласовано</i>	
Особенности кормления сельскохозяйственных животных при производстве высококачественной продукции	Общей зоотехнии	<i>согласовано</i>	



