


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.10.2023 02:07:23  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d23c354bf0ab9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра кормления и разведения сельскохозяйственных животных

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой

 Л.П. Ярмоц

«05» июля 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ**

по специальности 36.05.01 «Ветеринария»

направленность «Ветеринария»

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Тюмень, 2018

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», утвержденный Министерством образования и науки РФ «22» сентября 2017 г № 974

2) Учебный план специальности 36.05.01 «Ветеринария», специализация «Ветеринарная фармация», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «02» июля 2018 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» одобрена на заседании кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных от «03» июля 2018 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



Л.П. Ярмоц

Рабочая программа учебной дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» одобрена Методической комиссией Института биотехнологии и ветеринарной медицины от «05» июля 2018 г. Протокол № 9

Председатель методической комиссии ИБиВМ



О.А.Столбова

**Разработчик:**

Беленькая А.Е., ассистент кафедры кормления и разведения сельскохозяйственных животных, к.с-х.н.

**Директор ИБ и ВМ:**



К.А. Сидорова

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	<p>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</p>	<p><b>Знать:</b> - кормовые добавки и премиксы; -биологические особенности основных видов животных;</p> <p><b>Уметь:</b> - эффективно использовать биологические активные добавки;</p> <p><b>Владеть:</b> -информационными технологиями, физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме при использовании биологически активных добавок.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в блок 1 вариативной части дисциплина по выбору. Для ее изучения необходимы знания и умения по биологической химии, физике, предусмотренном федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета).

**Предшествующие дисциплины:** неорганическая и аналитическая химия, биологическая химия, биология с основами экологии, органическая и физколлоидная химия, кормление животных с основами кормопроизводства.

Дисциплины, для которых «Пищевые и биологически активные добавки» является предшествующей следующие: ветеринарная микробиология и микология, ветеринарная фармакология, ветеринарно-санитарная экспертиза.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, по заочной форме и по очно-заочной форме обучения.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетных единицы)

Вид учебной работы	Форма обучения		
	Очная	заочная	Очно-заочная
	4 семестр	4 семестр	4 семестр
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	10	16
<i>В том числе:</i>			
Лекции	18	6	8
Практические занятия (ПЗ)	18	4	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	36	62	56
<i>В том числе:</i>			
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачету	18	47	42
Самостоятельное изучение тем	4		
Контрольные работы	-	15	
Доклады	14	-	14
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b> <b>2 з.е.</b>	<b>72</b> <b>2 з.е.</b>	<b>72</b> <b>2 з.е.</b>

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	Кормовые добавки, краткая характеристика, нормы и способы использования.
2.	Раздел 2. Минеральные добавки	Макроэлементы и их подкормки. Микроэлементы и их использования.
3.	Раздел 3. Азотосодержащие добавки	Использование синтетических азотистых веществ. Условия эффективного использования синтетических азотистых веществ. Нормы и способы использования синтетических азотистых веществ. Кормовые дрожжи. Аминокислоты и их препараты.
4.	Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты.	Антибиотики, пробиотики, ферменты краткая характеристика, нормы и способы внесения.

#### 4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин			
		1	2	3	4
1.	Ветеринарная микробиология и микология			+	
2.	Ветеринарная фармакология				+
3.	Ветеринарно-санитарная экспертиза	+	+		

#### 4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

##### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	6	6	8	20
2.	Раздел 2. Минеральные добавки	4	4	8	16
3.	Раздел 3. Азотосодержащие добавки	4	4	8	16
4.	Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты.	4	4	12	20
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

##### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	2	2	14	18
2.	Раздел 2. Минеральные добавки	2	2	14	18
3.	Раздел 3. Азотосодержащие добавки	1		16	18
4.	Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты.	1	-	18	18
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>62</b>	<b>72</b>

### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего час.
1.	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	2	2	12	16
2.	Раздел 2. Минеральные добавки	2	2	12	16
3.	Раздел 3. Азотосодержащие добавки	2	2	16	20
4.	Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты.	2	2	16	20
	<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	<b>72</b>

#### 4.4. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)		
			очная	Заочная	Очно-заочная
1.	1	Нормы и способы использования биологически активных веществ	6	2	2
2.	2	Потребность животных в макро- и микроэлементах. Контроль полноценного минерального питания.	4	2	2
3.	2	Условия эффективного использования САВ. Нормы и способы использования. Аминокислоты, роль в питании.	4	-	2
4.	4	Кормовые антибиотики, ферменты. Пробиотики. Нормы, способы скармливания.	4	-	2
		<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>8</b>

4.5. Примерная тематика курсовых проектов не предусмотрено УП.

**5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы, обучающихся по дисциплине**

**Очная форма обучения**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)</b>	<b>Виды СРС</b>	<b>Всего часов</b>	<b>Вид контроля</b>	
1.	4	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	4	Зачет. Тестирование Задача	
			Доклад	4	Доклад	
2.		Раздел 2. Минеральные добавки	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	6	Зачет. Тестирование Задача	
			Доклад	2	Доклад	
3.		Раздел 3. Азотосодержащие добавки	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	4	Зачет. Тестирование Задача	
			Доклад	2	Доклад	
			Самостоятельное изучение тем	2	Доклад	
4.		Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты. Самостоятельное изучение тем	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету	4	Зачет. Тестирование Задача	
			Доклад	6	Доклад	
			Самостоятельное изучение тем	2	Доклад	
<b>ИТОГО часов в семестре</b>				<b>36</b>		

### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	4	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	12	Зачет, тестирование, задача
			Контрольная работа.	2	Контрольная работа
2.		Раздел 2. Минеральные добавки	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	10	Зачет, тестирование, задача
			Контрольная работа.	4	Контрольная работа
3.		Раздел 3. Азотосодержащие добавки	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	12	Зачет, тестирование, задача
			Контрольная работа.	4	Контрольная работа
4.		Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты.	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	13	Зачет, тестирование, задача
			Контрольная работа.	5	Контрольная работа
<b>ИТОГО часов в семестре</b>				<b>62</b>	



### Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	4	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	8	Зачет, тестирование, задача
			Доклад	4	Доклад
2.		Раздел 2. Минеральные добавки	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	8	Зачет, тестирование, задача
			Доклад	4	Доклад
3.		Раздел 3. Азотосодержащие добавки	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	12	Зачет, тестирование, задача
			Доклад	4	Доклад
4.		Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты.	Проработка материала лекций, подготовка к ПЗ, зачету Самостоятельное изучение тем	14	Зачет, тестирование, задача
			Доклад	2	Доклад
<b>ИТОГО часов в семестре</b>				<b>56</b>	

#### 5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Беленькая А.Е. Методические указания для выполнения самостоятельной работы. – Тюмень. – 2017. -10 с.

#### 5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Цеолиты и их использование в рационах крупного рогатого скота, свиней
2. Использование природных минеральных добавок в кормлении коров
3. Использование антиоксидантов в молочной промышленности.
4. Использование в животноводстве нетрадиционных кормовых добавок (бишофит, сапропель, гумат натрия, бентониты)
5. Использование в свиноводстве природных и искусственных сорбентов

### 5.3. Темы докладов.

1. Использование пищевых и биологических добавок в животноводстве.
2. Кормовые добавки в функциональном питании животных.
3. Ферментные препараты и кормовые добавки функционального назначения.
4. Методы определения питательной кормовых добавок
5. Роль микро- и макроэлементов в обмене веществ.
6. Использование пробиотиков и пребиотиков в животноводстве.
7. Биологическая роль витаминов.
8. Использование кормовых антибиотиков.
9. Роль биологических активных веществ в кормлении животных.
10. Роль премиксов.
11. Использование минеральных добавок в животноводстве.
12. Использование консервантов.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Использование биологически активных веществ в животноводстве	ПК-1	Зачетный билет Варианты контрольной работы Тестовые задания Вопросы к дискуссии Варианты задач
2.	Раздел 2. Минеральные добавки	ПК-1	Зачетный билет Варианты контрольной работы Тестовые задания Вопросы к дискуссии Варианты задач
3.	Раздел 3. Азотосодержащие добавки	ПК-1	Зачетный билет Варианты контрольной работы Тестовые задания Вопросы к дискуссии Варианты задач
4.	Раздел 4. Кормовые антибиотики. Пробиотики. Ферментативные препараты.	ПК-1	Зачетный билет Варианты контрольной работы Тестовые задания Вопросы к дискуссии Варианты задач

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:**

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<p><b>ПК-1</b> - 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</p>			
Знать	общие, но не структурированные знания основных кормовых добавок и премиксов, биологических особенностей основных видов животных.	сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных кормовых добавок и премиксов, биологических особенностей основных видов животных.	сформированные систематические знания основных кормовых добавок и премиксов, биологических особенностей основных видов животных.
Уметь	в целом успешно, но не систематически осуществляемые умения правильно и эффективно использовать биологические активные добавки	в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в умении правильно и эффективно использовать биологические активные добавки	сформированное умение определять правильно и эффективно использовать биологические активные добавки
Иметь навыки и/или опыт	в целом успешное, но не систематическое применение основных методов информационных технологий, физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме при использовании биологически активных добавок.	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение основных методов информационных технологий, физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме при использовании биологически активных добавок.	успешное и систематическое применение основных методов информационных технологий, физико-химическими и биологическими методами анализа, приемами мониторинга обменных процессов в организме при использовании биологически активных добавок.

### 6.2.1. Шкалы оценивания

#### Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачет	Демонстрирует полное понимание проблемы, имеет знания использование пищевых и биологических добавок в животноводстве. Знает биологические особенности основных видов животных. Умеет эффективно использовать биологические активные добавки.
Не зачет	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы: Указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в письменной форме и в форме собеседования. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Зачетный билет состоит из двух вопросов.

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

- 1.Корма и биологически активные кормовые добавки для животных: учебное пособие / Н. В. Мухина [и др.]. -М. : КолосС, 2008. - 271 с.
2. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/572>.
- 3.Ковалева О.В., Волынкина М.Г., Иванова И.Е. Использование ферментных добавок в животноводстве. Монография. – Тюмень, 2013. – 152 с.

#### б) дополнительная литература

- 1.Химия пищи: Учебник для вузов в 2-х кн./ И.А. Рогов, Л.В. Антипова, Н.И. Дунченко, И.А. Жеребцов.- М.: Колос, 2000.
- 2.Корма и биологически активные кормовые добавки для животных: учебное пособие / Н. В. Мухина [и др.]. -М. :КолосС, 2008. - 271 с.
3. Сергачева, Е.С. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 23 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70991>.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Научная электронная библиотека [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
- Научная электронная библиотека [www.ipbookshop.ru](http://www.ipbookshop.ru)
- Электронная научная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

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

1. Ярмоц Л.П. Минеральные вещества в питании животных: учебно-методическое пособие для студентов института ИБиВМ и аспирантов –Тюмень – 2015. – 60 с.

2. Ярмоц Л.П. Витамины в питании животных: учебно-методическое пособие для студентов института ИБиВМ и аспирантов –Тюмень – 2015. – 44 с.

**10. Перечень информационных технологий** не требуется.

**11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Стандартные учебные аудитории, лекционные аудитории. Коллекции кормов, тематические стенды. Мультимедийное оборудование. Муляжи сельскохозяйственных животных. Виды кормов. Таблицы с энергетической питательности кормов