	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	Приложение к ОПОП ВО
		Рабочая программа дисциплины

## **Б1.В.ДВ.04.02 ЭКСПЕРТИЗА КОРМОВ И КОРМОВЫХ ДОБАВОК**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Направление подготовки

4.35.03.07 Технология производства и переработки с.-х. продукции

Профиль

Технология производства и переработки продукции животноводства

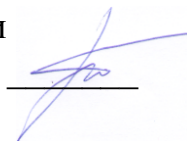
Квалификации выпускника

бакалавр

Уфа 2018

Составитель:

доцент кафедры физиологии, биохимии  
и кормления животных, д. с.-х.н.



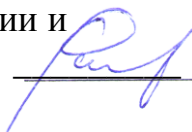
Ш.Ш. Гиниятуллин

Программа составлена в соответствии с документами:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки с.-х. продукции утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» июля 2017 г. № 669.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры физиологии, биохимии и кормления животных 29 марта 2018 г.(протокол № 10 )

Заведующий кафедрой физиологии, биохимии и  
кормления животных, к. б. н., доцент

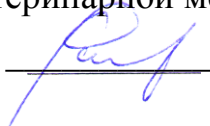


А. Ф. Хабиров

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биотехнологий и ветеринарной медицины 29 марта 2018 г. (протокол № 9 )

Председатель методической комиссии факультета  
биотехнологий и ветеринарной медицины,

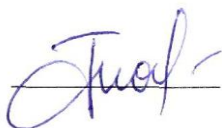
к.б. н, доцент



А.Ф. Хабиров.

Согласовано:

Руководитель ОПОП ВО



И.Н. Токарев

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Экспертиза кормов и кормовых добавок», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4. 35.03.07. Технология производства и переработки с.-х. продукции

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-8	Способен использовать современные методы оценки качества животноводческой продукции, знать правила стандартизации и сертификации	<b>Знать:</b> современные методы исследований в области животноводства, правила стандартизации и сертификации <b>Уметь:</b> работать научно-технической информацией, проводить научные исследования <b>Владеть:</b> методикой проведения стандартизации и сертификации и научных исследований и анализом результатов.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экспертиза кормов и кормовых добавок» относится к дисциплине по выбору. Изучение формируется на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин: Кормопроизводство с основами ботаники, Кормление животных, Технологический контроль продуктов питания животного происхождения, Технология хранения и переработки продукции растениеводства и прохождения практики «Научно-исследовательская работа по получению первичных навыков научно-исследовательской работы».

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре на очной форме обучения.

## 3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ)

### 3.1 Очное обучение (срок обучения 4 года)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		7
<b>Аудиторная работа, всего</b>	44	44
в т.ч.: занятия лекционного типа (лекции (Л))	16	16
занятия семинарского типа (практические занятия (ПЗ))	28	28
занятия семинарского типа (лабораторные работы (ЛР))	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающего (СРО), всего</b>	64	64
в т.ч.: подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям (ПЗ)	30	30
самостоятельное изучение теоретического материала (СИТМ)	34	34
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины	часы	108
	зачетные единицы	<b>3</b>
		<b>3</b>

### 3.2 Заочное обучение не предусмотрено.

## 4 Содержание дисциплины

#### 4.1 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма обучения		
		очная		
		Л	ПЗ	СРО
1	Введение. Концепция кормопроизводства и кормления животных. Современные способы оценки питательной ценности кормов	2	4	6
2	Корма и кормовые средства, технология производства и их свойства	2	4	12
3	Методы определения питательной ценности кормов и кормовых добавок	2	6	16
4	Экспертная оценка кормов и кормовых добавок Безопасность кормов и кормовых добавок	10	14	30
ИТОГО		16	28	64

#### 4.2 Заочное обучение не предусмотрено

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 **Корма и кормовые средства, технология производства и их свойства** Кормовая оценка растительных кормов (зеленые корма, сочные корма, корнеклубнеплоды, зерно и отходы производств, травяная мука. Кормовая оценка кормов животного происхождения и микробиологического синтеза. «Кормовая оценка комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ. Оценка кормов минерального происхождения (мел, известняки, соль поваренная, ракушка, фосфаты) и кормовых добавок (витамины, антибиотики, пробиотики, пребиотики, антиоксиданты, ферменты препараты, азотсодержащие вещества и др.)

Раздел 2 **Методы определения питательной ценности кормов и кормовых добавок** Методы определения питательной ценности растительных кормов (зеленые корма, сочные корма, корнеклубнеплоды, зерно и отходы производств, травяная мука. Методы определения питательной ценности кормов животного происхождения и микробиологического синтеза. Методы определения питательной ценности комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ. Методы определения питательной ценности кормов минерального происхождения (мел, известняки, соль поваренная, ракушка, фосфаты) и кормовых добавок (витамины, антибиотики, пробиотики, пребиотики, антиоксиданты, ферменты, азотсодержащие вещества и др.).

Раздел 3 **Экспертная оценка кормов и кормовых добавок** Идентификация кормов растительного происхождения. Идентификация кормов животного происхождения и микробиологического синтеза. Идентификация комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ. Идентификация кормов минерального происхождения (мел, известняки, соль поваренная, ракушка, фосфаты) и кормовых добавок (витамины, антибиотики, пробиотики, пребиотики, антиоксиданты, ферменты, азотсодержащие вещества и др.).

Раздел 4 **Безопасность кормов и кормовых добавок** Безопасность кормов растительного происхождения. Безопасность кормов животного происхождения и микробиологического синтеза. Безопасность комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ. Безопасность кормов минерального происхождения (мел, известняки, соль поваренная, ракушка, фосфаты) и кормовых добавок (витамины, антибиотики, пробиотики, пребиотики, антиоксиданты, ферменты, азотсодержащие вещества и др.).

#### 5 Тематика аудиторной работы

### 5.1 Занятия лекционного типа (Лекции)

№ п.п.	№ раздела	Наименование лекционных занятий	Объём, часы
1.	1	<b>1 Кормовая оценка кормов:</b> 1.1 Кормовая оценка кормов растительного происхождения. Кормовая оценка кормов животного происхождения. Кормовая оценка кормов микробиологического синтеза. Оценка кормов минерального происхождения	4
2.	2	<b>2 Методы определения питательной ценности кормов</b> 2.1 Методы определения питательной ценности растительных кормов 2.2 Методы определения питательной ценности кормов животного происхождения и микробиологического синтеза. 2.3 Методы определения питательной ценности комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ. 2.4 Методы определения питательной ценности кормов минерального происхождения .	4
3.	3	<b>3 Идентификация кормов</b> 3.1 Идентификация кормов растительного происхождения. 3.2 Идентификация кормов животного происхождения и микробиологического синтеза. 3.3 Идентификация комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ. 3.4 Идентификация кормов минерального происхождения .	4
4.	4	<b>4 Безопасность кормов</b> 4.1 Безопасность кормов растительного происхождения. 4.2 Безопасность кормов животного происхождения и микробиологического синтеза. 4.3 Безопасность комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ»	4
<b>Итого</b>			<b>16</b>

### 5.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№ п.п.	№ раздела	Наименование практических занятий	Объём, часы
1.	1	Технологические, физические, механические и диетические свойства растительных кормов	4
	2	Методы определения энергетической, протеиновой, углеводной, липидной, витаминной и минеральной питательности кормов	4
	2	Методы определения энергетической, протеиновой, углеводной, липидной, витаминной и минеральной питательности кормов животного происхождения и микробиологического синтеза	4
	3	Приемка, отбор проб кормов для анализа. Методы испытаний. Оценка качества кормов растительного происхождения в соответствии с требованиями стандартов и ТУ	4
	3	Приемка, отбор проб для анализа. Методы испытаний. Оценка качества комбикормов, БВМК, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ в соответствии с требованиями стандартов и ТУ	4
	4	Экологическая, химическая, механическая, микробиологическая, радиационная, биологическая безопасность кормов животного происхождения и микробиологического синтеза	4
	4	Экологическая, химическая, механическая, микробиологическая, радиационная, биологическая безопасность кормов растительного происхождения	4
<b>Итого</b>			<b>28</b>

### 5.3 Занятия семинарского типа (лабораторные работы) не предусмотрены

**6 Самостоятельная работа обучающихся**  
**6.1 Очное обучение**

№ п/п	№ модуля (раздела)	Виды самостоятельной работы	Название (содержание) работы	Объем, часы
1	1	Подготовка к лабораторным работам	Свойства корма и факторы их определяющие. Особенности химического состава и питательной ценности побочных кормов молочной и мясоперерабатывающей промышленности. Комбикормовая продукция: характеристика, классификация. Биодоступность микроэлементов различных солей	30
2	2	самостоятельное изучение теоретического материала (СИТМ)	Контроль качества сырья и комбикормов Основные нормативные документы качества кормовых добавок	34
<b>Итого:</b>				<b>64</b>

**7 Образовательные технологии**

Реализация у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Предусмотрено широкое использование в учебном процессе проведение занятий в виде деловых игр, анализа ситуации.

№ п/п	№ раздела	Наименование темы	Вид учебного занятия	Активные и интерактивные формы обучения
1.	1	Экологическая, химическая, механическая, микробиологическая, безопасность кормов растительного происхождения	Практические занятия	Деловая игра
2.	4	Технологические, физические, механические и диетические свойства растительных кормов	Практические занятия	Анализ ситуации

**8 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Текущий контроль за освоением дисциплины проводится по следующей методике:

- представление отчетов по практическим занятиям, в которой каждый бакалавр формирует выводы по результатам исследований с использованием теоретического материала;
- на занятиях проводится выборочный или массовый экспресс - опрос (устный, письменный) по вопросам теории;
- систематически проводятся письменные контрольные или опрос-обсуждение по разделам дисциплины;
- итоговая форма оценки уровня освоения дисциплины – зачет.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций) представлены в Приложение 1 к рабочей программе дисциплины «Фонд оценочных средств по учебной дисциплине».

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

### а) Основная литература:

1. Миронова, И. В. Совершенствование продуктивных качеств крупного рогатого скота при использовании кормовых добавок [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов по направлениям 111100 Зоотехния, 110900 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / И. В.Миронова, Х. Х. Тагиров ; М-во сел. хоз-ва РФ, Башкирский ГАУ. - Уфа: [Башкирский ГАУ], 2013. - 100 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/22525.pdf>

### б) Дополнительная литература:

1. Макарец Н.Г. Кормление с.-х. животных: учебник. – Калуга: Ноосфера, 2012. – 640 с  
2. Хазиахметов, Ф. С. Современная система кормления высокопродуктивного молочного скота [Текст] : учебные пособия для студ. вузов, обучающихся по спец. 110401 Зоотехния : допущено МСХ РФ / Ф. С. Хазиахметов ; МСХ РФ, Башкирский ГАУ. - Уфа : БашГАУ, 2011.

3. Особенности заготовки кормов в условиях засухи и рационального их использования в зимне-стойловый период [Электронный ресурс] : методические рекомендации / МСХ РБ, Башкирский ГАУ, Башкирский НИИ сельского хозяйства ; [сост.: Ф. С. Хазиахметов, Р, С. Гизатуллин, Т. А. Фаритов, Х. Г. Ишмуратов, А. Е. Андреева, В. М. Шириев, Ф. М. Шагалиев, М. Г. Маликова, Б. Г. Шарифьянова ; под ред. Ф. С. Хазиахметова]. - [3-е стер. изд.]. - Уфа : Башкирский ГАУ, 2014. - 68 с. – Режим доступа: <http://biblio.bsau.ru/metodic/27134.pdf>

4. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства-Н. Г. Макарец, Л. В. Топорова, А. В. Архипов, В. И. Фисинина. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003. - 808 с.

5. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных [Текст] : учебное пособие для студ., обучающихся по спец. 110401-Зоотехния : допущено МСХ РФ / Т. А. Фаритов. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2010. - 299 с.

6. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс]: учебные пособия / Т.А. Фаритов. — СПб. : Лань, 2010. — 304 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/572>

7. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных (ЭБС). - СПб: Лань, 2011

9. Хохрин, С. Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. – 692 с.

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

1.Электронная библиотека Башкирского ГАУ (<http://biblio.bsau.ru>) – собственная  
2.Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM (<http://znanium.com/>) – сторонняя № 102780100515000080 от 20/07/2015 до 19/07/2016

3.Электронная библиотечная система eLibrary.ru (<http://elibrary.ru>) – сторонняя № 704 от 06/12/2002 (действующий)

4. Информационные сайты коммерческих структур по поставкам кормов и кормовых добавок: - Экопрод - <http://ekoproduct.ru>; - Велес - <http://www.veles-ltd.ru/>;- Уралмолпродукт - <http://www.uralmolproduct.ru/> и многие другие.

## 11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Занятия лекционного	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения;

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
типа Лекции	помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначение вопросов, материала, который вызывает трудности, попытка найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторной работе.
Занятия семинарского типа (практические занятия)	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Расчет рационов, определение качества и питательности кормов.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.
Самостоятельная работа	Подготовка к занятиям лекционного и семинарского типа. Самостоятельное изучение теоретического материала, основной и дополнительной литературы, включая справочные издания, зарубежные источники и т.д. по разделам дисциплины.

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Методические указания по дисциплине «Экспертиза кормов и кормовых добавок». - Уфа: Башкирский ГАУ, 2018.	ПЗ
2	Гиниятуллин Ш.Ш. Тесты по дисциплине «Экспертиза кормов и кормовых добавок х». - Уфа: Башкирский ГАУ, 2017.	

### 12 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование методических указаний, тестов по дисциплине	Назначение (виды занятий, № тем и т.д.)
1	Макарцев Н.Г. Кормление с.-х. животных: учебник. – Калуга: Ноосфера, 2012. – 640 с.	Подготовка к практическим занятиям
2	Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных. – СПб: Лань, 2010. – 304 с.	Подготовка к практическим занятиям
3	Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. 110401 — «Зоотехния» / Ф. С. Хазиахметов. – СПб.: Лань, 2011. - 368 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/view/book/695/">http://e.lanbook.com/view/book/695/</a>	Подготовка к практическим занятиям

### 13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В рамках реализации компетентного подхода в ходе учебного процесса используются: активные и интерактивные формы проведения занятий, просмотр учебных видеофильмов, ноутбук, мультимедийный проектор, компьютерный кабинет с доступом в Интернет.

**14 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование	Назначение
1	Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Чтение лекций
2	Аудитория для проведения занятий семинарского типа	Практические занятия
3	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Проведение консультаций
4	Аудитория для самостоятельной работы с доступом в Интернет	СРО
5	Ноутбук, мультимедийный проектор, экран, доска	Лекционные занятия, Практические занятия
6	Биохимический анализатор крови Stat Fax 3300	Практические занятия
7	Автоматический гематологический анализатор Abacus Junior Vet	Практические занятия
8	Анализатор молока LactoStar Funke Gerber	Практические занятия
9	Анализатор мочи DocUReader	Практические занятия
10	ИК анализатор кормов Spectra Star 2200	Определение протеина, жира, клетчатки, БЭВ, золы, влаги, кальция и фосфора
11	Вольтамперический анализатор ТА-4	Определение Zn, Cd, Pb, Cu, Hg, As, Fe, Se, Sb, Sn, Bi, Mn, Co, Ni, Au, I, Ag, витамины B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> ,
12	Анализатор клетчатки и фракций волокон FIVE-6	Автоматическое определение в кормах содержание сырой клетчатки, кислотно-вымываемой клетчатки, нейтрально вымываемой клетчатки, целлюлозы, гемицеллюлозы и лигнина.
13	Сушильный шкаф	Подготовка образцов кормов
14	Лабораторные мельницы: МТ-1, ЛМ 202	Подготовка образцов кормов
15	Экспресс анализатор влажности кормов Weil	Подготовка образцов кормов

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины  
**Фонд оценочных средств**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП**

Код компетенции	Формулировка компетенции по ФГОС ВО	Этап формирования
ПК-8	Способен использовать современные методы оценки качества животноводческой продукции, знать правила стандартизации и сертификации	2-3

**2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

**2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций**

**ПК-8** Способен использовать современные методы оценки качества животноводческой продукции, знать правила стандартизации и сертификации

Планируемые результаты (показатели оценивания)		Критерии оценивания	
		Ниже порогового уровня (неудовл.)	Повышенный уровень (хорошо)
		Не зачет	зачет
Знать	современные методы исследований в области животноводства, правила стандартизации и сертификации	Отсутствие или фрагментарное знание основных понятий и методов исследований в области животноводства, правила стандартизации и сертификации	В целом сформировавшееся знание основных понятий и методов исследований в области животноводства, правила стандартизации и сертификации
Уметь	работать научно-технической информацией, проводить научные исследования	Отсутствие или фрагментарное умение применять методы оценки качества кормов,	В целом сформировавшееся умение применять методы оценки качества кормов,
Иметь навыки (владеть)	методикой проведения стандартизации, сертификации и анализом их результатов	Отсутствие или фрагментарное владение методикой проведения стандартизации, сертификации и анализом их результатов	В целом сформировавшееся владение методикой проведения стандартизации, сертификации и анализом их результатов

### 2.2 Шкала оценивания компетенций

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной системе	Не зачтено	Зачтено

### 2.3 Критерии оценки по 2-х балльной системе

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

**3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### Перечень вопросов, заданий для зачета

1. Факторы, определяющие оптимальные фазы уборки кормовых культур для приготовления витаминного сена.
2. Показатели качества сена.
3. Искусственно высушенные корма. Классификация искусственно высушенных кормов.
4. Технология приготовления травяной муки.
5. Показатели качества травяной муки.

6. Корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры. Технология заготовки корне- и клубнеплодов.
7. Зерновые корма. Основные способы подготовки зерна к скармливанию.
8. Отходы технических производств растительного сырья. Классификация. Технология производства.
9. Корма животного происхождения.
10. Методы определения витаминной питательности кормов.
11. Методы определения минеральной питательности кормов растительного происхождения.
12. Определение питательности минеральных кормов.
13. Расчет общей питательности искусственно высушенных травяных кормов в обменной энергии по Межгосударственному стандарту 18691-88.
14. Биодоступность микроэлементов различных солей.
15. Сущность метода определения содержания азота по Кьельдалю.
16. Сущность метода определения содержания сырой клетчатки в кормах.
17. Основные принципы экспертизы кормов и кормовых добавок.
18. Виды идентификации.
19. Основные средства идентификации. Критерии идентификации.
20. Фальсификация и ее виды.
21. Показатели, характеризующие кормовую ценность кормов растительного происхождения.
22. Определение качества отрубей (цвет, запах, вкус) по ГОСТу 27558.
23. Определение зараженности и загрязненности отрубей вредителями по ГОСТу 27559.
24. Контроль качества сырья и технологического процесса производства премиксов.
25. Технические требования Межгосударственного стандарта на шрот подсолнечный по ГОСТу 11246-96.
26. Требования к зерну кукурузы при заготовках и поставках по Межгосударственному стандарту ГОСТ 13634-90.
27. Требования ГОСТ к комбикормам.
28. Требования Межгосударственного стандарта 27262-87 к отбору проб кормов растительного происхождения.
29. Безопасность кормов и кормовых добавок. Виды безопасности кормов.
30. Основные методы испытаний химической безопасности кормов и кормовых добавок.

### **Фонд тестовых заданий**

#### **1 Какая группа аминокислот является «критической»?**

- 1) треонин, лизин, цистин;
- 2) фенилаланин, гистидин, цистин;
- 3) валин, цистин, аргинин;
- 4) триптофан, лизин, метионин.

#### **2 В каких кормах содержатся больше протеина и аминокислот?**

- 1) бобовые зерновые;
- 2) корма животного происхождения;
- 3) корнеклубнеплоды;
- 4) злаковые зерновые.

**3 В каком корме наибольшее количество протеина и жира?**

- 1) пшеница;
- 2) рожь;
- 3) горох;
- 4) соя полножирная.

**4 Какой корм содержит протеин высокой биологической ценности?**

- 1) сено;
- 2) солома;
- 3) рыбная мука;
- 4) кукурузный силос.

**5 Какой из указанных кормов содержит больше переваримого протеина, г/кг?**

- 1) отруби пшеничные;
- 2) сенаж клеверный;
- 3) сено луговое;
- 4) кормовая свекла.

**6 В 1 кг лугового сена среднего качества содержится, ЭКЕ для крупного рогатого скота?**

- 1) 0,69;
- 2) 0,32;
- 3) 0,89;
- 4) 1,01.

**7 Какая из указанных групп кормов отличается большим содержанием кальция (грамм в 1 кг)?**

- 1) грубые;
- 2) концентрированные;
- 3) сочные;
- 4) водянистые.

**8 Какой из указанных кормов содержит больше каротина (мг в 1 кг)?**

- 1) зерно гороха;
- 2) силос кукурузный;
- 3) травяная мука;
- 4) молоко коровье.

**9 Какая из указанных групп кормов отличается большим содержанием фосфора (грамм в 1 кг)?**

- 1) грубые;
- 2) сочные;
- 3) водянистые;
- 4) концентрированные.

**10 Какой процент клетчатки должен иметь корм для отнесения его в группу грубых кормов?**

- 1) более 19 %;
- 2) более 10 %;
- 3) более 30 %;
- 4) менее 50 %.

**11 При какой фазе развития бобовые корма имеют наибольшую ценность?**

- 1) начало цветения;
- 2) полное цветение;
- 3) начало бутонизации;
- 4) конец цветения.

**12 Содержание каротина (мг) в 1 кг зеленого корма:**

- 1) 20 - 90;
- 2) 100 - 140;
- 3) 145-160;
- 4) 165-180.

**13 Содержание ЭЖЕ для крупного рогатого скота в 1 кг зеленого корма:**

- 1) 0,25 – 0,30;
- 2) 0,40 – 0,50;
- 3) 0,60-0,70;
- 4) 0,80-0,90.

**14 При какой фазе вегетации злаковые растения имеют наибольшую кормовую ценность?**

- 1) кущение;
- 2) колошение;
- 3) цветение;
- 4) отава.

**15 К какой группе кормов относится сенаж по содержанию влаги?**

- 1) к грубым;
- 2) к водянистым;
- 3) к сочным;
- 4) к концентратам.

**1 В какой период лактации удельный вес концентрированных кормов наиболее высокий в рационе коров?**

- 1) в период сухостоя;
- 2) в конце лактации;
- 3) в середине лактации;
- 4) в первые три месяца лактации.

**2 Потребность коров в ЭЖЕ сверх поддерживающего кормления на образование 1 кг молока:**

- 1) 0,60;
- 2) 0,70;
- 3) 0,80;
- 4) 0,90.

**3 Оптимальное сахаропротеиновое отношение в рационе дойных коров средней продуктивности, протеин за 1.**

- 1) 0,80-1,20;
- 2) 1,40-1,60;
- 3) 0,60-0,70;
- 4) 1,70-1,80.

**4 Расход концентрированных кормов на 1 кг молока при полуконцентратном типе кормления, г.**

- 1) 250-350;
- 2) 100-200;
- 3) 400-450;
- 4) 500-600.

**5 В каком возрасте заканчивается формирование рубцовой микрофлоры и микрофауны у телят (месяц)?**

- 1) 5-6;
- 2) 1-2;
- 3) 7-8;
- 4) 3-4.

**6 Норма расхода цельного молока при выращивании телят (годовой удой коров – 4000 кг), кг:**

- 1) 400;
- 2) 100;
- 3) 200;
- 4) 300.

**7 С какого возраста (дни) телят приучают к поеданию сена?**

- 1) 10;
- 2) 20;
- 3) 30;
- 4) 5.

**8 С какого возраста (дни) телят приучают к поеданию концентратов?**

- 1) 15-20;
- 2) 25-30;
- 3) 35-40;
- 4) 5-10.

**9 Уровень концентратов в рационах супоросных свиноматок при полуконцентратном типе кормления, %:**

- 1) 65-70;
- 2) 50-55;
- 3) 75-80;
- 4) 80-90.

**10 Сколько граммов переваримого протеина должно приходиться на 1 ЭЖЕ в рационах поросят-отъемышей?**

- 1) 107-108;
- 2) 110-115;
- 3) 120-125;
- 4) 130-140.

**11 Корма, ухудшающие качества шпика:**

- 1) ячмень, обрат;
- 2) овес, кукуруза;
- 3) горох, рожь;
- 4) жмыхи, пшеница.

**12 Исходя, из каких факторов установлена потребность в питательных веществах подсосных свиноматок?**

- 1) возраст свиноматок, молочность, живая масса;

- 2) количество поросят, месяц лактации, живая масса свиноматок;
- 3) живая масса, возраст, месяц лактации;
- 4) возраст, количество поросят, сроки их отъема.

**13 Из какого белкового вещества (в основном) образуется чистое волокно шерсти овцы?**

- 1) кератина;
- 2) галактина;
- 3) альбумина;
- 4) казеина.

**14 Максимальные суточные дозы мочевины, рекомендуемые для ягнят старше 6 месяцев, грамм на голову?**

- 1) 8-12;
- 2) 3-5;
- 3) 15-20;
- 4) 25-30.

**15 Сколько ЭЖЕ требуется овцематке для образования 1 килограмма молока (среднего по составу)?**

- 1) 0,7;
- 2) 0,4;
- 3) 1,0;
- 4) 1,2.

**16 Какой из указанных макроэлементов в основном необходим овцам для образования шерстного волокна?**

- 1) сера;
- 2) кальций;
- 3) фосфор;
- 4) натрий.

**4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется модульно-рейтинговая система обучения и оценки успеваемости обучающихся.

**Рейтинг-план дисциплины**

Виды учебной деятельности студентов	Балл за задание	Число заданий	Баллы	
			Минимально	Максимально
<b>Модуль 1. Корма, кормовые средства и методы определения их питательной ценности</b>				
<b>1. Текущий контроль</b>	-	-	<b>10</b>	<b>20</b>
1.1. Посещение лекционных занятий	1	3	<b>1,5</b>	<b>3</b>
1.2. Посещение практических занятий	0,84	6	<b>2,5</b>	<b>5</b>
1.3. Аудиторная работа: (отчет по лабораторным работам) тестовый контроль	1	5	<b>4,5</b>	<b>9</b>
	2	2	<b>2,5</b>	<b>5</b>
1.4 Самостоятельная работа: подготовка к ПЗ	2	2	<b>2</b>	<b>4</b>
1.4 Самостоятельная работа: подготовка к ПЗ	0,6	5	<b>1,5</b>	<b>3</b>
<b>2. Рубежный контроль (контрольная работа)</b>	5	3	<b>7,5</b>	<b>15</b>
<b>Модуль 2. Экспертная оценка и безопасность кормов и кормовых добавок</b>				
<b>2. Текущий контроль</b>	-	-	<b>15</b>	<b>30</b>
2.1. Посещение лекционных занятий	1,2	5	<b>3</b>	<b>6</b>
2.2. Посещение практических занятий	1	8	<b>4</b>	<b>8</b>
2.3. Аудиторная работа (отчет по лабораторным работам) тестовый контроль	1	8	<b>6</b>	<b>12</b>
	2	2	<b>4</b>	<b>8</b>
1.4 Самостоятельная работа: подготовка к ПЗ	2	2	<b>2</b>	<b>4</b>
1.4 Самостоятельная работа: подготовка к ПЗ	0,5	8	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>3. Рубежный контроль (контрольная работа)</b>	5	3	<b>7,5</b>	<b>15</b>
<b>4. Итоговый контроль (зачет)</b>	10	2	<b>10</b>	<b>20</b>
<b>5. Поощрительные баллы (олимпиада, конкурсы, публикации и др.)</b>				<b>10</b>
<b>6. Всего баллов</b>				<b>110</b>

Зачеты:

- зачтено – от 45 до 100 баллов,
- не зачтено – от 0 до 44 баллов.