

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО


Декан биолого-технологического
факультета

 А.И. Афанасьева
« 8 » 09 2017г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 С.И. Завалишин
09 2017г.

Кафедра частной зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ»

Направление подготовки
36.03.02 «ЗООТЕХНИЯ»

Профили подготовки
«Технология производства продуктов пчеловодства»
«Технология производства молока и мяса»
«Разведение, генетика и селекция с.-х. животных»
«Кинология»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Программа подготовки
Прикладной бакалавриат

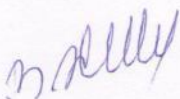
Барнаул 2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки **36.03.02 – «Зоотехния»**, в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в:

- 201 7 г. по профилю «**Технология производства продуктов пчеловодства**» для очной формы обучения;
- 201 7 г. по профилю «**Технология производства молока и мяса**» для очной формы обучения;
- 201 7 г. по профилю «**Разведение, генетика и селекция с.-х. животных**» для очной формы обучения;
- 201 7 г. по профилю «**Кинология**» для очной формы обучения;

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 5 сентября 2017 г.

Зав. кафедрой,
д. с.-х. н, профессор



В.Н. Хаустов

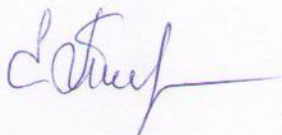
Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол № 1 от «07» 09 2017 г.

Председатель методической комиссии,
к. б. н., доцент



Л.А. Бондарева

Составитель:
к. с.-х. н., доцент



Е.В. Пилюкшина

**Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины
«Кормление сельскохозяйственных животных»**

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
«__» _____ 201__ г.»		

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	5
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	6
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план освоения дисциплины	8
6. Образовательные технологии	14
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15
7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости	15
7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации	42
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	52
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	55
Приложение	56

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать студентам необходимый объем знаний и навыков по зоотехническому анализу кормов, оценки их питательности, научным основам полноценного питания, обучить способам и организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления различных видов сельскохозяйственных животных и птиц.

Задачей дисциплины:

- знать физиологическую роль в организме животного энергии, органических, минеральных и биологически активных веществ и их содержание в кормах,
- изучить способы оценки питательной ценности кормов,
- освоить классификацию кормовых средств, их питательную ценность и способы заготовки,
- научить студентов органолептически оценивать доброкачественность кормов и пригодность их к скармливанию,
- изучить ГОСТы на корма, технологию подготовки их к скармливанию,
- определять кормовую норму в зависимости от пола, возраста, уровня продуктивности и хозяйственного использования разных видов сельскохозяйственных животных,
- составлять полноценные рационы;
- организовывать нормированное кормление различных видов, возрастных и половых групп животных, обеспечивающее их максимальную продуктивность при минимальных затратах кормов,
- освоить принципы разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления.
- освоить методы контроля полноценности кормления животных.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных» относится к базовой части ОПОП.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Морфология с.-х животных	Анатомическое строение желудочно-кишечного тракта
Физиология с.-х. животных	Физиология пищеварения
Биохимия	Биохимия использования белков, жиров и углеводов у животных с однокамерным и многокамерным желудком
Микробиология и иммунология	Микробиологические процессы при консервировании кормов
Кормопроизводство с основами ботаники	Рациональное использование сенокосов и пастбищ. Заготовка кормов.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5
Способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменения в кормлении, разведении и содержании животных	ПК-1	научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ животных; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния	определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах, определять и назначать подкормки и добавки минеральных и биологически активных веществ и их комплексов в целях повышения усвоения питательных веществ; планирование потребности животных в кормах на год, сезон, месяц, сутки	техникой составления и анализа суточных и годовых рационов для всех видов и половозрастных групп животных и птицы, делать обоснованное заключение

1	2	3	4	5
		методику составления и анализа рационов на компьютере методы контроля полноценности кормления животных по данным учета зооветеринарных, биохимических и экономических показателей	разрабатывать рационы для различных видов и групп сельскохозяйственных животных с использованием вычислительной техники определять отклонение от нормы содержания питательных веществ в рационе по изменениям внешних признаков и поведению животных	техникой составления и анализа рационов с использованием различных компьютерных программ приемами контроля полноценности кормления животных и птицы на основе данных продуктивности, внешнего вида животных, по данным зоотехнических и биологических исследований
Способность владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада	ПК-10	типы и способы кормления разных видов животных и птиц в зависимости от особенностей пищеварения	разрабатывать схемы зеленого конвейера;	техникой кормления разных видов и половозрастных групп животных и птиц

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану для очной формы обучения, часов

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		5	6
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	142	54	88
в том числе:			
1.1. Лекции	58	18	40
1.2. Лабораторные работы	68	36	32
1.3. Практические (семинарские) занятия	16	-	16
2. Самостоятельная работа, часов, всего	146	54	92
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП)	30	-	30
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	6	6	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	33	18	15
2.4. Текущая самоподготовка	38	18	20
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	39	12	27
2.6. Контрольная работа (К)	-	-	-
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	288	108	180
Форма промежуточной аттестации*	3, Э	3	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	8	3	5

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

5. Тематический план освоения дисциплины;

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
5 семестр						
Раздел 1. Факторы полноценного питания						
Введение	Понятие о науке, вопросы изучаемые наукой, история развития, ученые работающие в области развития науки, содержание курса, связь с другими науками. Состояние животноводства и кормовой базы в Алтайском крае, мероприятия по ее улучшению.	1	-	-	2	УО
Факторы полноценного питания с.-х. животных и птицы. Роль углеводов и жиров в питании с.-х. животных	Понятие о полноценном питании с.-х. животных. Состав тела животных и растений; схема зоотехнического анализа кормов. Роль жира в питании с.-х. животных и птицы. Содержание жира в основных питательных кормах, потребность животных и птицы. Значение углеводов в питании с.-х. животных и птицы, их классификация, содержание в основных кормах. Значение сахаро-протеинового отношения в питании жвачных животных.	3	8	-	4	Т
Роль протеина в питании с.-х. животных	Состав протеина кормов растительного и животного происхождения, значение «критических» аминокислот. Использование синтетических аминокислот в питании молодняка с.-х. животных и птицы. Протеиновая проблема в животноводстве и способы ее решения. Использование синтетических азотсодержащих веществ небелкового характера в кормлении жвачных.	2	8	-	4	Т
Роль минеральных веществ в питании с.-х. животных	Значение минеральных веществ в питании с.-х. животных и птицы. Классификация минеральных веществ. Реакция золы корма, значение кислотно-щелочного отношения в обмене веществ. Содержание важнейших микроэлементов в кормах Алтайского края. Минеральные подкормки, способы их скармливания. Контроль за минеральным питанием с.-х. животных.	1	6	-	4	Т

1	2	3	4	5	6	7
Роль витаминов и других биологически активных веществ в питании с.-х. животных и птицы	Значение витаминов, их классификация. Характеристика отдельных витаминов, их роль, содержание в важнейших кормах и подкормах. Антибиотики, ферменты, гормональные, тканевые и другие препараты, используемые для стимуляции роста молодняка с.-х. животных и птицы, механизм использования, норма скармливания.	1	4	-	2	УО
Оценка питательности кормов	Понятие о питательности и использовании кормов. Переваримость питательных веществ кормов, методика и техника определения переваримости питательных веществ. Факторы, влияющие на переваримость. Обмен веществ как основа жизненных процессов в организме, схема обмена веществ и энергии. Оценка питательности кормов в крахмальных эквивалентах, скандинавских и овсяных кормовых единицах, энергетическая кормовая единица.	4	4	-	4	КЛ
Раздел 2. Корма и кормовые добавки						
Зеленый корм, корнеклубнеплоды	Понятие в кормах, их классификация; факторы, влияющие на состав и питательность; государственные стандарты на корма. Зеленый корм, состав, питательность диетические свойства, рациональное использование и нормы скармливания. Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры, подготовка их к скармливанию.	2	2	-	4	Р
Силосованный корм, сенаж и травяная мука	Научные основы силосования, техника приготовления и нормы скармливания. Приготовление комбинированного силоса для свиней и птицы. Химическое консервирование зеленых растений. Научные основы и техника приготовления сенажа и зерносенажа. Характеристика, нормы скармливания, технология приготовления витаминной травяной муки и резки, нормы скармливания. Способы сохранения каротина и снижения энергоемкости производства.	2	2	-	4	Д
Грубые корма, зерновые корма и отходы технических производств	Научные основы приготовления сена высокого качества. Характеристика и нормы скармливания. Прогрессивные способы заготовки и хранения грубых кормов. Солома, мякина, их характеристика. Способы подготовки грубого корма к скармливанию. Значение зерновых кормов в питании животных, их виды, характеристика. Подготовка к скармливанию, нормы для разных видов с.-х. животных и птицы. Характеристика отходов технических производств: мукомольной, маслоэкстракционной, свеклосахарной, пивоваренной и спиртовой промышленности, нормы и способы их скармливания.	1	2	-	4	ПО, ИЗ

1	2	3	4	5	6	7
Корма животного происхождения. Минеральные и витаминные подкормки, комбикорма	Состав и питательность кормов животного происхождения по группам, значения их для питания с.-х. животных и птицы. Нормы и способы их кормления. Минеральные и витаминные подкормки их характеристика, нормы кормления. Значения комбикормов в повышении продуктивности с.-х. животных и птицы, классификация и нумерация комбикормов, БВМД, премиксов, ЗЦМ, ЗОМ. Требование ГОСТа к составу питательности и качеству комбикормов.	1	-	-	4	КЛ
	Расчетно-графическая работа	x	x	x	6	
	Подготовка к зачету	x	x	x	12	x
	Всего за семестр	18	36	-	54	-
6 семестр						
Раздел 3. Нормированное кормление животных						
Основы нормированного кормления с.-х. животных	Взаимосвязь уровня и полноценности кормления с продуктивностью животных. Основные элементы системы нормированного кормления (потребность и ее составные части, норма, рацион и его структура, тип кормления и т.д.). Методы определения потребности животных в питательных веществах (факториальный, научно-хозяйственные и обменные опыты и др.). Методы контроля полноценности кормления с.-х. животных (зоотехнические, ветеринарные, биохимические), их характеристика и значение для практики.	4	6	4	2	ПО
Биологические особенности и общие вопросы питания КРС	Биологические основы питания жвачных животных. Типы кормления КРС, характеристика разных типов кормления	2	-	-	-	
Кормление дойных коров	Особенности обмена веществ в разные стадии лактации, потребность в энергии и питательных веществах, суточные дачи кормов, особенности кормления после отела, в период раздоя, в разгар лактации, в период запуска. Структура рационов по периодам лактации, годовая потребность в кормах.	2	2	2	2	ПО
Кормление нетелей и стельных коров в сухостойный период.	Значение полноценного кормления стельных коров, его влияние на молочную продуктивность после отела. Особенности кормления нетелей. Требования к кормам, потребность в питательных веществах, суточные дачи кормов, структура рационов. Кормление коров в летний период.	2	2	-	2	ПО
Кормление быков-производителей	Особенности кормления быков-производителей – потребность в питательных веществах при разной нагрузке. Требования к кормам, их суточные дачи, структура рационов.	2	2	2	2	ПО

1	2	3	4	5	6	7
Кормление молодняка и откорм КРС	Особенности пищеварения молодняка КРС. Влияние уровня кормления молодняка на его последующую продуктивность., его соответствие цели выращивания. Схемы кормления. Потребность молодняка в питательных веществах. Особенности кормления телят до 6-месячного возраста и молодняка старших возрастов. Особенности кормления телочек и бычков. Виды и типы откорма, нагул КРС. Потребность в питательных веществах, корма, рационы и их структура.	4	2	2	6	ПО, КЛ
Кормление овец	Биологические особенности пищеварения овец и использования питательных веществ на образование шерсти и другие потребности организма. Затраты кормов на прирост живой массы и шерсти. Структура годового рациона в среднем по стаду и годовая потребность в кормах. Особенность кормления баранов-производителей в неслучной период и в зависимости от уровня нагрузки. Потребность в питательных веществах, структура рационов и суточные дачи кормов. Кормление холостых, суягных и подсосных маток – потребность в питательных веществах, корма и их суточные дачи , рационы и их структура. Кормление ягнят в период подсоса и после отбивки от матери. Кормление шерстных валухов и откорм овец – потребность в питательных веществах, рационы и их структура, суточные дачи кормов.	6	4	2	2	ПО
Кормление лошадей	Особенности пищеварения лошадей, влияние разных факторов на усвоение питательных веществах корма.– Требование к кормам и техника кормления лошадей. Кормление рабочих лошадей: потребность в питательных веществах, суточные дачи кормов , структура рационов в зависимости от нагрузки.	4	2	2	2	ПО
Кормление свиней	Особенности пищеварения свиней. Усвоение питательных веществ корма в разных отделах ЖКТ. Кормление холостых, супоросных и подсосных свиноматок - нормы, рационы и их структура, корма и их суточные дачи. Кормление хряков - производителей - нормы, рационы и их структура. Требования к кормам, их суточные дачи. Кормление поросят-сосунов, отъёмшей и ремонтного молодняка свиней. Откорм свиней – типы откорма, потребность в питательных веществ, организация кормления.	8	8	2	6	ПО

1	2	3	4	5	6	7
Кормление с-х. птицы	Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы. Типы и способы кормления птицы. Подготовка кормов к скармливанию. Нормирование и организация кормления птицы. Потребность кур в энергии, органических, минеральных веществах и витаминах. Контроль полноценности кормления птицы. Фазовое и ограниченное кормление кур. Кормление петухов. Кормление молодняка по периодам выращивания. «Нулевой» рацион, комбикорма и кормосмеси для остальных периодов.	6	6	2	7	ПО, КЛ
	Курсовой проект	х	х	х	30	
	Подготовка к экзамену	х	х		27	
	Всего за семестр	40	34	18	88	
	Всего по дисциплине	58	70	18	142	

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР), письменный опрос (ПО), устный опрос (УО).

Таблица 5.2. – Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№ п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	Подготовка к устному опросу, тесту и коллоквиуму	24	Устный опрос, тест	1.Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 608 с. 2.Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева – Новосибирск: НГАУ – 2011 - 401 с. 3. Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с. 4. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.
2	Написание реферата и доклада	8	Реферат, доклад	1. Черемнякова Л.Н. Кормовые средства и их использование: учебное пособие / Л.Н. Черемнякова, С.В. Чуфенева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 65с. 2. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки: уч. пособие – СПб.: Лань, 2010 – 304с. 3. Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – 416с. 4. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. - СПб.: Лань, 2002. - 512 с. 5. Кормовые средства Западной Сибири: учебное пособие/ В.С. Токарев – Новосибирск: НГАУ – 2008 - 308 с.

1	2	3	4	5
				6. Корма и биологически активные кормовые добавки для животных: учебное пособие для вузов/ Н.В. Мухина и др., под общ. ред. Н.В. Мухиной. – М.: КолосС, 2008. – 271с.
3	Выполнение индивидуального задания	4	Индивидуальное задание	1. Черемнякова Л.Н. Кормовые средства и их использование: учебное пособие / Л.Н. Черемнякова, С.В. Чуфенева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 65с. 2. Плешакова И.Н. Организация зелёного конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ: учебно-методическое пособие / И.Н. Плешакова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 38с.
3	Выполнение расчетно-графической работы	6	РГР	1. Черемнякова Л.Н. Кормовые средства и их использование: учебное пособие / Л.Н. Черемнякова, С.В. Чуфенева. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2010. – 65с. 2. Плешакова И.Н. Организация зелёного конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ: учебно-методическое пособие / И.Н. Плешакова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 38с.
4	Подготовка к зачету	12	Устный опрос	1.Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 608 с. 2.Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева – Новосибирск: НГАУ – 2011 - 401 с.
Всего за семестр		54		
1	Подготовка к письменному опросу и коллоквиуму	31	Письменный и устный опрос	1.Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 608 с. 2.Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева – Новосибирск: НГАУ – 2011 - 401 с. 3. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.
2	Написание курсового проекта	30	Курсовой проект	1. Владимиров Н.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.И. Владимиров, Л.Н. Черемнякова, В.Г. Луницын, А.П. Косарев, А.С. Попеляев - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с. 2. Хохрин С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 452 с. 3. Кормление овец и коз: учебник для вузов/ И.Ф. Драганов, В.Г. Двалишвили, В.В. Калашников. – М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2011. – 208с. 4. Кормление свиней: учебно-методическое и справочное пособие/ В.Я. Кавардаков, А.И. Баранников, А.Ф. Кайдалов. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. – 512с.
3	Подготовка к экзамену	27	Устный опрос	1.Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 608 с. 2.Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева – Новосибирск: НГАУ – 2011 - 401 с. 3. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с. 4. Владимиров Н.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.И. Владимиров, Л.Н. Черемнякова, В.Г. Луницын, А.П. Косарев, А.С. Попеляев - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.
Всего за семестр		88		
Всего по дисциплине		144		

6. Образовательные технологии

По дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных» удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 20 процентов.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану для очной формы обучения

Се- местр	Вид за- нятия	Используемые активные и интерактивные фор- мы проведения занятий	Кол-во часов*
1	2	3	4
5-й се- местр	Лекция	Лекция – визуализация с применением мульти- медийных технологий. Систематизация и выде- ление наиболее существенных элементов ин- формации.	2
	Лекция	Лекция – беседа – диалог с аудиторией, объяс- нение с показом иллюстраций.	4
6-й се- местр	Лекция	Лекция – дискуссия – свободный обмен мнe- ниями между блоками изложения.	2
	Лекция	Групповая консультация – разъяснение отдель- ных, наиболее сложных или практически зна- чимых вопросов программы.	2
5-й се- местр	Лабо- ратор- ное за- нятие	Применение приемов учебно-исследовательской работы (УИРС) студентов.	8
6-й се- местр	Лабо- ратор- ное занятие	Деловая игра - метод принятия решений студен- тами на основании заданных преподавателем условий и оценка уровня и полноценности кормления дойных коров.	4
	Прак- тиче- ское занятие	Соревнование между группами по 4-6 студентов по проектированию наиболее полноценных ра- ционов	8
Итого			30

*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы про-
ведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости (примерный перечень вопросов для проведения устного и письменного опроса по темам лекционного курса)

Раздел 1. Факторы полноценного питания

1.1. Зоотехнический анализ кормов

1. Техника безопасности работы в химической лаборатории.
2. Понятие о разовой, общей и средней пробе кормов.
3. Взятие средней пробы грубого корма.
4. Взятие средней пробы сочных кормов.
5. Взятие средней пробы зерновых кормов.
6. Взятие средней пробы корнеплодов.
7. Оформление и отправка в лабораторию средней пробы кормов.
8. Подготовка образца корма к анализу в лаборатории.
9. Методика определения первоначальной влаги.
10. Методика определения гигроскопической влаги.
11. Методика расчета общей влаги и сухого вещества.
12. Методика определения «сырой» золы и подготовка ее к анализу для определения кальция и фосфора.
13. Методика определения кальция в золе.
14. Методика определения фосфора в золе.
15. Методика определения «сырого» протеина.
16. Методика определения «сырой» клетчатки.
17. Методика расчета БЭВ.
18. Методика определения каротина.
19. Пересчет результатов на натуральную влагу.

1.2. Химический состав кормов

1. Почему необходимо изучать химический состав и питательность местных кормов?
2. Из каких химических веществ состоят корма и тело животных?
3. Какие органические вещества входят в состав сухого вещества?
4. Как влияет на энергетическую питательность корма, содержащие в нем сухого вещества?
5. Какие корма (группы кормов) богаты сухим веществом?
6. Сколько сухого вещества содержится в зерновых кормах?
7. Сколько сухого вещества содержится в сенаже?
8. Сколько сухого вещества содержится в силосе?
9. Сколько сухого вещества содержится в корнеплодах?
10. Сколько сухого вещества содержится в зеленом корме?

11. Какие группы питательных веществ входят в состав органического вещества корма?
12. Дайте определение термина «сырой» (протеин, жир, и т.п.).
13. Что такое протеин?
14. Какие корма богаты протеином?
15. Сколько протеина содержится в зернах бобовых?
16. Сколько протеина содержится в жмыхе?
17. Какие группы питательных веществ входят в состав сырого протеина?
18. Чем отличаются белки от амидов?
19. Какие питательные вещества входят в состав амидов?
20. Какие корма богаты амидами?
21. Почему силос богат амидами?
22. Какие две группы питательных веществ входят в состав углеводов?
23. Что такое клетчатка?
24. Как влияет на энергетическую питательность корма содержание в нем клетчатки?
25. Как изменяется с возрастом растений содержание в них клетчатки?
26. Какие корма богаты клетчаткой?
27. Сколько клетчатки содержится в соломе?
28. Сколько клетчатки содержится в кормах животного происхождения?
29. Какие корма богаты сахаром?
30. Сколько сахара содержится в патоке?
31. Какие корма богаты жиром?
32. Какие две группы питательных веществ входят в состав сырой золы?
33. Перечислите микроэлементы.
34. Перечислите макроэлементы.
35. Какие корма содержат больше фосфора, чем кальция?
36. Какие элементы питания входят в состав биологически активных веществ?

1.2. Протеиновая питательность кормов

1. Что такое «сырой» протеин?
2. В чем состоит значение протеина в питании животных?
3. Назовите составные части протеина.
4. Назовите состав белка.
5. Какие питательные вещества относятся к амидам?
6. Назовите корма, богатые амидами.
7. Назовите корма, богатые протеином.
8. Какие корма растительного происхождения богаты протеином?
9. Какой протеин называют полноценным?
10. Какой протеин называют неполноценным?
11. Каким должен быть уровень протеинового питания с.-х. животных?
12. Какие аминокислоты называют незаменимыми?
13. Какие аминокислоты называют заменимыми?

14. Какие аминокислоты называют критическими и почему?
15. Перечислите «критические» аминокислоты.
16. В чем состоит роль лизина в питании животных?
17. В чем состоит роль метионина в питании жив
18. В чем состоит роль триптофана в питании животных?
19. Назовите корма, богатые лизином.
20. Какие растительные корма богаты лизином?
21. Какие растительные корма бедны лизином?
22. Назовите серусодержащие аминокислоты.
23. Назовите способы решения протеиновой проблемы в животноводстве.
24. Какие синтетические аминокислоты используют в практике кормления животных и птицы?
25. Какие синтетические азотсодержащие вещества используются в кормлении жвачных животных?
26. Перечислите способы скармливания синтетических азотсодержащих веществ.
27. Что такое АКД?
28. Каков протеиновый эквивалент карбамида?
29. Каким животным нельзя скармливать карбамид и почему?
30. Сколько карбамида можно скармливать жвачным животным?
31. Каковы условия успешного использования азотсодержащих веществ в рационах жвачных животных?
32. Опишите механизм использования синтетических азотсодержащих веществ жвачными животными.

1.3. Минеральная питательность кормов

1. Какие группы элементов входят в состав сырой золы?
2. Какие функции выполняют в организме минеральные вещества?
3. Дайте понятие о макроэлементах.
4. Дайте понятие о микроэлементах.
5. Перечислите макроэлементы.
6. Перечислите микроэлементы.
7. В чем выражается минеральная питательность кормов?
8. Каким способом определяется минеральная питательность кормов?
9. По каким макроэлементам балансируют рационы животных?
10. В чем состоит роль кальция в питании животных?
11. В чем состоит роль фосфора в питании животных?
12. В чем состоит роль калия в питании животных?
13. В чем состоит роль натрия в питании животных?
14. В чем состоит роль магния в питании животных?
15. В чем состоит роль серы в питании животных?
16. В чем состоит роль хлора в питании животных?
17. Назовите корма, богатые кальцием.
18. Назовите корма, богатые фосфором.

19. Назовите корма, бедные кальцием.
20. Назовите корма, бедные фосфором.
21. В каких частях растений аккумулируется кальций?
22. В каких частях растений аккумулируется фосфор?
23. Каким должно быть отношение кальция к фосфору в рационах животных?
24. Какие заболевания возникают у животных при недостатке кальция и фосфора?
25. Каким должно быть отношение калия к натрию в рационах животных?
26. Роль кислотно-щелочного отношения в организме животных.
27. Каким образом рассчитывается кислотно-щелочное отношение золы рациона?
28. Каким должно быть кислотно-щелочное отношение золы рациона и почему?
29. Какие корма имеют щелочную реакцию золы?
30. Какие корма имеют кислую реакцию золы?
31. В чем состоит роль железа в организме животных?
32. В чем состоит роль цинка в организме животных?
33. В чем состоит роль марганца в организме животных?
34. В чем состоит роль меди в организме животных?
35. В чем состоит роль кобальта в организме животных?
36. В чем состоит роль йода в организме животных?
37. В состав какого витамина входит кобальт?
38. Назвать добавки, восполняющие в рационе недостаток кальция.
39. Назвать добавки, восполняющие в рационе недостаток фосфора.
40. Назвать добавки, восполняющие в рационе недостаток кальция и фосфора.
41. Назвать добавки, восполняющие в рационе недостаток серы.
42. Назвать добавки, восполняющие в рационе недостаток натрия.
43. Назвать добавки, восполняющие в рационе недостаток микроэлементов.
44. Перечислить способы внесения минеральных веществ в рацион животных.
45. Каким должен быть избыток основных грамм-эквивалентов в расчете на 1 ЭКЕ в рационах животных?

1.4. Витаминная питательность кормов

1. На какие группы делят витамины?
2. Роль витаминов в питании животных?
3. Какие витамины относят к группе жирорастворимых?
4. Какие витамины относят к группе водорастворимых?
5. Роль витамина А.
6. Какие корма богаты витамином А?
7. Какие корма бедны витамином А?
8. Роль витамина Д.
9. Какие корма богаты витамином Д?
10. Какие корма бедны витамином Д?
11. Какие витамины относят к витаминам группы В?
12. Роль витаминов группы В.
13. Какие корма богаты витаминами группы В?

14. Какие корма бедны витаминами группы В?
15. Роль витамина С.
16. Какие корма богаты витамином С?
17. Какие корма бедны витамином С?

1.5. переваримость питательных веществ кормов и рационов, методы её определения

1. Что такое коэффициент переваримости питательных веществ?
2. Что понимается под суммой переваримых питательных веществ?
3. Каковы основные факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов?
4. Как влияет на переваримость питательных веществ кормов возраст, вид животного, состояние упитанности?
5. Как влияет на переваримость питательных веществ кормов уровень клетчатки в рационе животных?
6. Какие корма и добавки положительно влияют на переваримость питательных веществ грубых кормов?
7. Как влияет на переваримость питательных веществ скармливание корнеплодов в рационе жвачных?
8. Каким способом можно повысить переваримость питательных веществ рациона?
9. Что такое протеиновое отношение рациона?
10. Как рассчитать протеиновое отношение рациона?
11. В чем состоит значение протеинового отношения для использования питательных веществ корма?
12. Каким должно быть протеиновое отношение в сбалансированных рационах для жвачных животных?
13. Значение протеинового отношения при переваривании питательных веществ рациона для свиней.
14. Какой должна быть продолжительность подготовительного периода опыта по переваримости для животных?
15. Какова продолжительность учетного периода опыта по переваримости для животных?
16. Какова продолжительность опыта по переваримости для жвачных животных?
17. Какова продолжительность предварительного периода по переваримости для жвачных животных?
18. Какова продолжительность учетного периода опыта по переваримости для жвачных животных?
19. Какова продолжительность опыта по переваримости для свиней?
20. Назовите периоды опыта по переваримости и их продолжительность для свиней.
21. Какова продолжительность учетного периода в опыте по переваримости у свиней?
22. Какие способы применяют для расчета коэффициента переваримости питательных веществ рациона?

23. Как вычислить коэффициенты переваримости питательных веществ кормов рациона прямым способом?
24. Какие данные необходимы для вычисления коэффициентов переваримости питательных веществ прямым способом?
25. Какой метод применяется для определения коэффициентов переваримости питательных веществ отдельного корма в составе рациона?
26. В чем состоит сущность опыта по переваримости питательных веществ косвенным методом?
27. Какие данные необходимы для вычисления коэффициентов переваримости питательных веществ по инертным веществам?
28. В чем заключается преимущество определения переваримости питательных веществ рациона по инертным веществам?

1.6. Баланс веществ и энергии

1. Для чего проводят балансовые опыты?
2. Назовите пути поступления в организм животного и выведения из него азота и углерода.
3. Напишите схему баланса углерода.
4. Напишите схему баланса азота.
5. Сколько азота содержит белок?
6. Сколько углерода содержит белок?
7. Сколько углерода содержит жир?
8. Сколько мышечного белка отложилось или разрушилось в теле бычка на откорме, если баланс азота равен +30 г?
9. Сколько жира отложилось в теле животного, если баланс углерода равен +200 г, а на образование мышечного белка пошло 100 г углерода?
10. Сколько жировой ткани отложилось в теле бычка, если на образование жира пошло 153 г углерода?
11. Сколько жира отложилось в теле бычка, если баланс углерода равен 105г, а на образование мышечного белка пошло 35 г?
12. Сколько белка отложится или разрушится в теле бычка, если баланс азота равен 20 г?
13. Как схематически происходит баланс энергии?
14. Напишите схему баланса энергии.
15. Что следует понимать под валовой энергией?
16. Что такое энергия переваримых питательных веществ и как она определяется?
17. Как определить энергию переваримых питательных веществ?
18. Что понимают под физиологически полезной энергией? Как ее определить?
19. Что понимают под обменной энергией и как ее определить?
20. Как определить энергию теплопродукции?
21. Что понимается под энергией продукции?

1.7. Оценка энергетической питательности кормов

1. Что такое крахмальный эквивалент?
2. Что такое скандинавская кормовая единица?
3. Что такое овсяная кормовая единица?
4. Что такое энергетическая кормовая единица?
5. Как рассчитать энергетическую кормовую единицу?
6. Чему равна энергетическая кормовая единица?

Раздел 2. Корма и кормовые добавки

2.1. Кормовые средства

1. Что такое корм?
2. Как классифицируют корма по происхождению?
3. Какие корма (по химическому составу) относят к группе концентрированных? Назовите важнейшие из них.
4. Какие корма (по химическому составу) относят к группе сочных? Назовите важнейшие сочные корма.
5. Каково значение корнеплодов в организации зимнего кормления коров?
6. Какова питательность сахарной свеклы, содержание в ней основных питательных веществ?
7. Какова питательность кормовой свеклы, содержание в ней основных питательных веществ?
8. Какова питательность моркови, ее характеристика.
9. Сколько кормовых единиц, переваримого протеина, кальция, фосфора, каротина содержится в картофеле?
10. Какова питательность кормовой тыквы, ее характеристика, нормы скармливания.
11. Что такое силос?
12. Перечислите основные приемы закладки силоса.
13. Что лежит в основе силосования зеленых кормов?
14. Что такое «сахарный минимум»?
15. Какова актуальная кислотность силоса, содержание в нем органических кислот?
16. Назовите основные химические консерванты для зеленого корма.
17. Сколько кормовых единиц, переваримого протеина, кальция, фосфора, каротина содержится в 1 кг силоса?
18. Назовите факторы, влияющие на состав зеленого корма.
19. Сколько кормовых единиц, переваримого протеина, кальция, фосфора и каротина содержится в 1 кг зеленого корма?
20. Назовите способы рационального использования зеленого корма.
21. Что такое зеленый конвейер? Когда его используют в хозяйстве?
22. Какова допустимая норма ядовитых и вредных трав в сене? Назовите 3-4 представителя этих трав.
23. По каким показателям проводится органолептическая оценка сена?

Раздел 3. НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

3.1. Основные элементы системы нормированного кормления

1. Что такое аппетит?
2. Что такое норма кормления животных?
3. Какие способы нормирования питательных веществ применяют в кормлении животных?
4. В каком году были приняты действующие в настоящее время нормы кормления?
5. Что такое потребность животных в питании?
6. Из каких составных частей складывается суммарная потребность животных в питательных веществах?
7. Чем отличается уровень потребности в питательных веществах животных на откорме в сравнении с другими производственными группами этого же вида?
8. Является ли постоянной в течение года потребность производителей в питательных веществах?
9. В каких размерах должна быть увеличена доставка протеина лактирующим маткам в дополнение к поддерживающему кормлению?
10. Что такое затраты корма на производство продукции?
11. Какие варианты определения затрат корма на единицу продукции приняты в животноводстве?
12. Что такое рацион?
13. Каким требованиям должен отвечать рацион?
14. Какой рацион называют детализированным?
15. Что значит сбалансировать рацион?
16. Что такое структура рациона?
17. Что такое концентрация питательных веществ корма или рациона?
18. Что такое уровень кормления животных?
19. Какое питание называют полноценным?
20. Может ли быть неполноценным избыточный уровень кормления?
21. Как влияет на маток избыточное кормление?
22. Как влияет на маток недостаточное кормление?
23. Как должна изменяться концентрация энергии и всех питательных веществ в рационах молодняка по сравнению со взрослыми животными?
24. С каким показателем коррелирует потребность в поддерживающей энергии?
25. Каким способом определяется потребность в кальции и фосфоре?
26. В какой взаимосвязи находятся уровень кормления животных и их продуктивность?
27. Потребность в каких углеводах нормируют для свиней и птицы?
28. В какой взаимосвязи находятся уровень кормления животных и затраты корма на единицу продукции?
29. Что понимают под типом кормления животных?
30. Потребность в каких углеводах нормируют для жвачных животных?

31. В какой взаимосвязи находятся продуктивность животных и затраты корма на единицу продукции?
32. Каким образом определяется тип кормления животных?
33. В чем состоит основная закономерность нормирования протеина в зависимости от возраста животных?
34. Сколько ЭКЕ затрачивает дойная корова на образование 1 кг молока вместе с поддерживающим кормлением?
35. В каких случаях может быть применен поддерживающий уровень кормления животных?
36. Для каких видов животных необходимо контролировать в рационе содержание аминокислот?
37. Сколько ЭКЕ затрачивает дойная корова на образование 1 кг молока сверх поддерживающего кормления?
38. Как изменяется соотношение между энергией, затраченной на поддержание жизни и образование продукции, при увеличении уровня продуктивности?
39. Как зависит потребность в клетчатке (от сухого вещества рациона) от возраста животных?
40. Как изменяются затраты кормов в расчете на единицу продукции с увеличением уровня продуктивности?
41. Как влияет на энергетическую ценность корма содержание в нем сухого вещества?
42. Что такое обменная живая масса?
43. Как должна изменяться концентрация энергии в 1 кг сухого вещества рациона с повышением продуктивности животных?
44. Как влияет на потребление животными корма содержание в нем сухого вещества?
45. От каких факторов зависит потребность животных в энергии?

3.2. Кормление сухостойных коров

1. Какая существует взаимосвязь между уровнем кормления стельных коров в сухостойный период и их молочной продуктивностью после отела?
2. Как изменяется уровень обмена веществ в организме сухостойной коровы в сравнении с поддерживающим?
3. На какую величину должна увеличиваться живая масса коровы в сухостойный период?
4. Какой уровень среднесуточных приростов должны иметь стельные коровы в сухостойный период?
5. Что такое запуск?
6. Какой должна быть оптимальная продолжительность сухостойного периода у коров?
7. Какие приемы используются при запуске коров?
8. Сколько дней необходимо для запуска коровы?

9. Как изменяется состав рациона при запуске коровы?
10. Как влияет на будущую молочную продуктивность уменьшение продолжительности сухостойного периода?
11. Как влияет на будущую молочную продуктивность увеличение продолжительности сухостойного периода?
12. На сколько килограммов должна увеличиться живая масса коров за период сухостоя?
13. Как влияет на развитие и здоровье потомства кормление стельных коров в сухостойный период?
14. Какие основные задачи должно выполнить правильное кормление стельных коров в сухостойный период?
15. Как следует кормить корову в последние дни перед отелом?
16. Как определяется потребность стельных сухостойных коров в кормовых единицах (в сутки)?
17. Сколько ЭКЕ требуется стельной сухостойной корове в сутки на рост плода?
18. Требуется ли дополнительная добавка ЭКЕ высокопродуктивным коровам в сухостойный период? Поясните.
19. Чему равна суточная потребность стельной сухостойной коровы в сухом веществе?
20. Сколько переваримого протеина (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
21. Сколько кальция (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
22. Сколько фосфора (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
23. Сколько поваренной соли (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
24. Сколько каротина (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
25. Сколько витамина D (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
26. Сколько витамина E (в расчете на 1 ЭКЕ) требуется стельной корове в сухостойный период?
27. Сколько клетчатки требуется стельной корове в сухостойный период?
28. Каким должно быть сахаро-протеиновое отношение в рационах стельных коров в сухостойный период?
29. Требуется ли дополнительное количество ЭКЕ молодым и плохо упитанным коровам в сухостойный период? Если да, то сколько?
30. Какие требования предъявляются к кормам для стельных сухостойных коров?
31. Какую долю в структуре рациона стельной сухостойной коровы занимают грубые корма?
32. Какую долю в структуре рациона стельной сухостойной коровы занимают сочные корма?
33. Какую долю в структуре рациона стельной сухостойной коровы занимает силос?

34. Какую долю в структуре рациона стельной сухостойной коровы занимает сенаж?
35. Какую долю в структуре рациона стельной сухостойной коровы занимают концентрированные корма?
36. Чему равна суточная дача сена стельной сухостойной корове?
37. Чему равна суточная дача силоса стельной сухостойной корове?
38. Чему равна суточная дача сенажа стельной сухостойной корове?
39. Чему равна суточная дача корнеплодов стельной сухостойной корове?
40. Чему равна суточная дача свёклы стельной сухостойной корове?
41. Чему равна суточная дача патоки стельной сухостойной корове?
42. Чему равна суточная дача концентрированных кормов стельной сухостойной корове?
43. Какое количество мочевины можно включить в рацион стельной сухостойной корове? Объясните.
44. Почему нельзя скармливать стельной сухостойной корове недоброкачественные корма?

3.3. Кормление дойных коров

1. На какой день после отела коров переводят на полную норму кормления?
2. Что такое раздой?
3. Как определяется потребность дойной коровы в ЭКЕ?
4. Какова средняя величина поддерживающего кормления у коров в расчете на 100 кг живой массы?
5. Сколько сухого вещества должно содержаться в рационах дойных коров?
6. Сколько клетчатки должно содержаться в рационе дойной коровы?
7. Как влияет содержание клетчатки в рационе на жирность молока и почему?
8. Каким должно быть сахарно-протеиновое отношение в рационах дойных коров?
9. Какую часть переваримого протеина можно заменить в рационе дойной коровы синтетическими азотсодержащими веществами?
10. Можно ли скармливать карбамид дойной корове первые два-три месяца лактации и почему?
11. Каким должно быть отношение крахмала к сахару в рационе дойной коровы?
12. Сколько кальция требуется на 1 ЭКЕ дойной корове?
13. Сколько фосфора необходимо включать в рацион дойной коров в сутки?
14. Сколько грубого корма можно включить в рацион дойной коровы в сутки?
15. Сколько силоса можно включить в рацион дойной коровы в сутки?
16. Сколько корнеплодов можно включать в рацион дойной коровы?
17. Как изменяются дачи концентрированного корма дойным коровам в зависимости от удоя?

18. Сколько сена нужно включить в рацион коровы, если оно занимает 20% питательности рациона, а по норме требуется 12,5 ЭКЕ?
19. Определить количество силоса в рационе, если его доля в структуре рациона составляет 20%, а по норме требуется 13 ЭКЕ?
20. Сколько ЭКЕ должна получать в сутки корова живой массой 500 кг, суточным удоем 14 кг?
21. Сколько ЭКЕ должна получать в сутки дойная корова по 2-му отелу, живой массой 550 кг, с суточным удоем 12 кг на втором месяце лактации, упитанность средняя?
22. Сколько ЭКЕ должна получать в сутки дойная корова по 2-му отелу, живой массой 550 кг, с суточным удоем 12 кг на втором месяце лактации, упитанность средняя?
23. Сколько ЭКЕ должна получать в сутки дойная корова с удоем на четвертом месяце лактации 12 кг, упитанность - ниже средней, живая масса 500кг?
24. Сколько протеина образуется в рубце коровы из 20г карбамида?
25. Сколько протеина образуется в рубце коровы из 60 г диаммонийфосфата?
26. Сколько карбамида необходимо включить в рацион дойной коровы, если дефицит переваримого протеина составляет 130 г?
27. Сколько переваримого протеина требуется дойной корове живой массой 500 кг, суточным удоем 16 кг молока на четвертом месяце второй лактации?
28. Сколько ячменной дерти необходимо включить в рацион дойной коровы, если уровень концентрированных кормов должен составлять 20% общей питательности рациона, а потребность в кормовых единицах равна 12ЭКЕ?
29. Какое количество патоки нужно добавить в рацион дойной коровы для нормализации сахаро-протеинового отношения, если уровень протеина - 1080 г, а сахара - 750 г?
30. Какое количество патоки нужно добавить в рацион дойной коровы для нормализации сахарно протеинового отношения, если уровень протеина в нем составляет 960 г, а сахара – 240 г?
31. Какое количество патоки следует включить в рацион дойной коровы для нормализации сахарно-протеинового отношения, если в рационе 1100 г переваримого протеина и 543 г сахара?
32. Сколько витамина Д должна получать в сутки дойная корова живой массой 500 кг, суточным удоем 16 кг?
33. Сколько молока можно получить на пастбище от коровы, живой массой 500 кг, в сутки, если она съедает 70 кг травы и не получает подкормки?
34. Сколько молока может дать корова живой массой 500 кг, если на пастбище она съедает 50 кг травы и в качестве подкормки получает 1 кг пшеничной дерти?

3.4. Кормление быков-производителей

1. От каких факторов зависит потребность быков-производителей в энергии и питательных веществах?
2. Сколько требуется быку-производителю в сутки сухого вещества в неслучной период?
3. Сколько требуется быку-производителю в сутки сухого вещества при средней нагрузке?
4. Сколько требуется быку-производителю в сутки сухого вещества при высокой нагрузке?
5. Сколько требуется быку-производителю в сутки ЭКЕ в неслучной период?
6. Сколько требуется быку-производителю в сутки ЭКЕ при средней нагрузке?
7. Сколько требуется быку-производителю в сутки ЭКЕ при высокой нагрузке?
8. Сколько требуется быку-производителю переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ в неслучной период?
9. Сколько требуется быку-производителю переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ при средней нагрузке?
10. Сколько требуется быку-производителю переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ при высокой нагрузке?
11. Каким должно быть сахаро-протеиновое отношение в рационе быков-производителей в летний период?
12. Каким должно быть сахаро-протеиновое отношение в рационе быков-производителей в зимний период?
13. Сколько процентов приходится на долю концентратов в структуре рациона быка-производителя в зимний период?
14. Сколько процентов приходится на долю концентратов в структуре рациона быка-производителя в летний период?
15. Сколько процентов приходится на долю сена в структуре рациона быка-производителя в зимний период?
16. Сколько процентов приходится на долю сена в структуре рациона быка-производителя в летний период?
17. Сколько процентов приходится на долю травяной муки или резки в структуре рациона быка-производителя в зимний период?
18. Сколько процентов приходится на долю зеленых кормов в структуре рациона быка-производителя в летний период?
19. Сколько процентов приходится на долю сенажа в структуре рациона быка-производителя в зимний период?
20. Сколько процентов приходится на долю силоса в структуре рациона быка-производителя в зимний период?
21. Сколько процентов приходится на долю корнеплодов в структуре рациона быка-производителя в зимний период?
22. Сколько процентов приходится на долю кормов животного происхождения в структуре рациона быка-производителя в зимний период?

23. Сколько процентов приходится на долю кормов животного происхождения в структуре рациона быка-производителя в летний период?
24. В каком виде предпочтительнее скармливать концентрированные корма быкам-производителям?
25. Чему равна суточная дача сена быку-производителю в зимний период?
26. Чему равна суточная дача сена быку-производителю в летний период?
27. Чему равна суточная дача травяной муки или резки быку-производителю?
28. Чему равна суточная дача зеленого корма быку-производителю?
29. Чему равна суточная дача сенажа быку-производителю?
30. Чему равна суточная дача силоса быку-производителю?
31. Чему равна суточная дача корнеплодов быку-производителю?
32. Чему равна суточная дача концентров быку-производителю?
33. Чему равна суточная дача кормовых дрожжей и свежего обрата быку-производителю?
34. Чему равна суточная дача мясокостной или рыбной быку-производителю?
35. Почему рекомендуется включать в рацион быка-производителя травяную резку, а не муку?
36. Можно ли включать в рацион быка-производителя карбамид, если можно, то в каком количестве?
37. Назвать общие требования к кормам для быков-производителей.

3.5. Кормление телят до 6-месячного возраста

1. Как зависит уровень кормления молодняка от цели их выращивания?
2. В чем состоят основные отличия в кормлении ремонтных телочек и бычков до 6 месячного возраста?
3. С учетом каких показателей составлены нормы кормления ремонтных телок?
4. Как влияет на рост и развитие телят интенсивное кормление?
5. Как изменяются нормы протеинового питания молодняка до 6 месячного возраста?
6. Чем отличается состав молозива от состава коровьего молока?
7. Когда новорожденному теленку выпаивают молозиво первый раз?
8. Какую часть от веса теленка должна составлять суточная дача молока в первые 10-15 дней жизни?
9. Какое количество молочного жира получает теленок в молочный период?
10. Чем определяется выбор схемы выращивания телят до 6 месячного возраста?
11. Чем отличается схема кормления телят 6 месячного возраста в летний период от кормления в зимний период?
12. Какую живую массу в возрасте 6 месяцев предполагает схема №1?
13. На какой среднесуточный прирост живой массы рассчитаны варианты схемы №1?
14. Какую живую массу в возрасте 6 месяцев предполагает схема №2?
15. На какой среднесуточный прирост живой массы рассчитаны варианты схемы №2?
16. Какую живую массу в возрасте 6 месяцев предполагает схема №3?

17. На какой среднесуточный прирост живой массы рассчитаны варианты схемы №3?
18. Сколько цельного молока должно быть скормлено теленку за 6 месяцев по схеме №1?
19. С какого возраста в рацион телят вводят обрат?
20. Сколько обрата должно быть скормлено теленку за 6 месяцев по схеме №3?
21. С какого возраста цельное молоко в рационах телят может быть полностью заменено полноценным заменителем молока (ЗЦМ)?
22. С какого возраста приучают телят к поеданию сена?
23. Сколько сена должно быть скормлено теленку за месяцев по схеме №2?
24. С какого возраста приучают телят к поеданию силоса?
25. Сколько силоса должно быть скормлено теленку за 6 месяцев по схеме №2?
26. С какого возраста приучают телят к поеданию корнеплодов?
27. Сколько корнеплодов должно быть скормлено теленку за 6 месяцев по схеме №1?
28. Сколько корнеплодов должно быть скормлено теленку за 6 месяцев по схеме №2?
29. С какого возраста приучают телят к поеданию зеленого корма?
30. С какого возраста приучают телят к поеданию концентрированных кормов и каких?
31. С какого возраста в рацион вводят смесь концентратов (комбикорм)?
32. Сколько концентратов должно быть скормлено теленку за 6 месяцев по схеме №2?
33. Сколько переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ должно быть в рационе ремонтных телок в возрасте 6-12 месяцев?
34. Назовите структуру рациона телочек в возрасте 6-12 месяцев.
35. Удельный вес каких кормов должен преобладать в рационе ремонтных телок после 6 месяцев?
36. Удельный вес каких кормов должен преобладать в рационе племенных бычков после 6-ти месяцев?
37. Назовите структуру рациона телочек в возрасте 12-18 месяцев.

3.6. Откорм крупного рогатого скота

1. Что такое откорм?
2. Какие закономерности лежат в основе откорма?
3. Каким образом влияет на животных обильное полноценное кормление в молодом возрасте?
4. В каком возрасте молодняк КРС растет наиболее интенсивно?
5. Какую часть (относительно прироста массы первого года жизни) составляет прирост молодняка КРС в возрасте от 1 года до 2 лет?
6. Какой величины достигает прирост молодняка КРС в первый год жизни (в сравнении с живой массой взрослого животного)?
7. Какое количество переваримого протеина (на 1 ЭКЕ) должен содержать рацион молодняка КРС на откорме?

8. Сколько переваримого протеина (на 1 ЭКЕ) должно содержаться в рационах взрослого КРС на откорме?
9. Какое количество каротина необходимо молодняку КРС на откорме?
10. Назовите виды откорма.
11. Какую живую массу должен иметь молодняк КРС в возрасте 16-18 мес. при интенсивном откорме?
12. Какой должна быть продолжительность откорма взрослого скота и молодняка КРС до 1,5 лет?
13. Какое количество основного корма может содержать рацион КРС в первый период откорма (процент общей питательности)?
14. Какие вещества составляют основную часть прироста живой массы молодняка в начале откорма при полноценном кормлении?
15. Какие вещества составляют половину прироста живой массы взрослого животного КРС в первый период откорма?
16. Как изменяется структура рациона по периодам откорма?
17. Какие типы откорма выделяют в скотоводстве?
18. Что такое нагул?
19. По какому принципу формируют гурты для нагула КРС?
20. Какое количество жома можно включать в рационы взрослого КРС на откорме?
21. Какое количество жома можно включить в рационы молодняка КРС на откорме?
22. За счет каких добавок можно восполнить дефицит протеина в рационах КРС на откорме?
23. Какое количество (от общей потребности в переваримом протеине) можно восполнить за счет синтетических азотсодержащих веществ в рационах КРС на откорме?
24. Сколько карбамида следует включить в рацион бычка на откорме, если в нем содержится 3 кг лугового сена, 20 кг кукурузного силоса, 3 кг пшеничной дерти (возраст бычка 11 мес., потребность в протеине 850 г)?
25. Сколько карбамида необходимо включить в рацион 13-месячного бычка на откорме, если в нем 1 кг сена лугового, 2 кг пшеничной соломы, 27 кг свекловичного жома, 2 кг пшеничной дерти?
26. Сколько диаммонийфосфата включить в рацион выбракованной коровы на откорме (норма фосфора 45 г), если он состоит из 2 кг лугового сена, 2 кг пшеничной соломы, 20 кг кукурузного силоса, 2 кг ячменной дерти?
27. Рассчитать структуру рациона, если в нем содержится 2 кг лугового сена, 3 кг пшеничной соломы, 30 кг картофельной мезги, 3,5 кг ячменной дерти?
28. Бычку на откорме (возраст 14 мес.) требуется 7 ЭКЕ. Сколько кукурузного силоса включить в рацион, если его доля составляет 35%? Сколько карбамида необходимо включить, если недостаток переваримого протеина равен 65 г?

29. Определить структуру рациона, в котором 2 кг лугового сена, 2 кг пшеничной соломы, 30 кг свекловичного жома, 3 кг ячменной дерти.
30. Определить структуру рациона, в котором содержится 3 кг соломы, 18 кг кукурузного силоса, 1 кг пшеничной дерти.
31. Определить количество кормов в рационе при следующей структуре: грубые-26% (в т. ч. 16%-сено); силос-50%; концентраты-24%. Общая потребность-7,7 ЭКЕ.
32. Рассчитать структуру рациона, если в нем содержится 2 кг лугового сена, 3 кг пшеничной соломы, 30 кг картофельной мезги, 3,5 кг ячменной дерти.
33. Бычку на откорме (возраст 11 мес.) требуется 6 ЭКЕ. Сколько свекловичного жома включить в рацион, если его доля составляет 30%? Сколько карбамида необходимо включить в состав рациона, если его недостаток равен 130 г?
34. Бычку (16 мес.) требуется в месяц 8 ЭКЕ. Сколько свекловичного жома включить в рацион, если он составляет 30% от общей питательности? Сколько необходимо карбамида, если недостаток протеина равен 125 г?
35. Определить структуру рациона, в котором 2 кг лугового сена, 1 кг соломы пшеничной, 26 кг кукурузного силоса, 2 кг ячменной дерти.
36. Определить структуру рациона, если в нем содержится 3 кг лугового сена, 20 кг кукурузного силоса, 3 кг пшеничной дерти?

3.7. Кормление овец

1. Сколько кормовых единиц расходуют тонкорунные мясо-шерстные овцы на 1 кг прироста живой массы?
2. Сколько кормовых единиц расходуют тонкорунные мясо-шерстные овцы на производство 1 кг шерсти?
3. Назовите структуру зимнего рациона овец в среднем по всем половозрастным группам.
4. Назовите структуру годового рациона овец в среднем по всем половозрастным группам.
5. Сколько ЭКЕ и переваримого протеина требуется в год на 1 овцу?
6. Чему равна годовая потребность овцы в сене и соломе?
7. Сколько силоса и концентратов требуется в год овце?
8. Сколько зеленого корма требуется в год овце?
9. Когда следует начинать подготовку баранов к случной компании?
10. Сколько требуется барану-производителю кормовых единиц на 100 кг живой массы в случной период при 2-3 садках в день?
11. Какой должна быть структура рационов баранов-производителей в случной период летом?
12. Сколько требуется барану-производителю на 100 кг живой массы в неслучной период ЭКЕ?
13. Сколько ЭКЕ расходуют тонкорунные мясо-шерстные овцы на 1 кг прироста живой массы?

14. Каким образом изменяется потребность суягной матки в питательных веществах в течение беременности (объяснить закономерность)?
15. Какие факторы определяют молочность овцематок?
16. Сколько переваримого протеина требуется барану-производителю на 1ЭЖЕ в неслучной период?
17. Сколько переваримого протеина требуется барану-производителю на 1ЭЖЕ в случной период при 2-3 садках в день?
18. Сколько переваримого протеина требуется барану-производителю на 1ЭЖЕ в случной период при 4-5 садках в день?
19. Какие факторы влияют на потребность овцематок в энергии и питательных веществах?
20. Какие факторы обуславливают плодовитость овцематок?
21. Какие органы или ткани организма суягной матки в первую очередь страдают от недостатка питательных веществ в рационе?
22. Из какого расчета ведут добавку ЭЖЕ истощенным суягным маткам?
23. На какую величину повышается потребность суягной матки в переваримом протеине в последние 7-8 недель беременности?
24. На какую величину отличаются нормы кормления молодых суягных маток в сравнении с нормами полновозрастных?
25. На какую величину отличаются нормы кормления элитных маток в сравнении со средними нормами?
26. Сколько ЭЖЕ и переваримого протеина расходуют взрослые овцы на прирост 1 кг живой массы в период откорма?
27. Какое количество сена, силоса и концентрированных кормов поедает в сутки 4-месячный ягненок?
28. Чему равна потребность шерстного валуха живой массой 60 кг в питательных веществах?
29. Как изменяется потребность валуха в питательных веществах в морозное время?
30. Какой должна быть структура рациона суягных маток в стойловый период?
31. Назвать рецепт заменителя овечьего молока.
32. Сколько материнского молока расходует ягненок на 100 г прироста живой массы?
33. Сколько питательных веществ требуется ягненку дополнительно к поддерживающему кормлению на образование 100 г прироста живой массы?
34. Какой уровень молочности имеют шерстные овцематки за первые 100 дней лактации?
35. Какой уровень лактации имеют романовские овцы за первые 100 дней лактации?
36. Какими могут быть суточные дачи кормов суягным маткам?
37. За счет каких кормов уменьшают объем рационов баранов в случной период?
38. Чему равна потребность шерстного валуха живой массой 60 кг в питательных веществах?

3.8. *Кормление лошадей*

1. Сколько слюны выделяет лошадь на 1 кг корма?
2. Чему равна емкость желудка лошади?
3. Какие зоны дифференцированы в желудке лошадей?
4. Почему несоблюдение последовательности поения и кормления может привести к острым заболеваниям желудочно-кишечного тракта лошадей?
5. Чему равна емкость слепой кишки у лошади?
6. В каких отделах желудочно-кишечного тракта происходит основное переваривание и высасывание питательных веществ у лошади?
7. Чему равна продолжительность нахождения химуса в пищеварительном канале лошади?
8. Как переваривают клетчатку лошади в сравнении со жвачными животными?
9. Как переваривают протеин концентрированных кормов лошади в сравнении со жвачными животными?
10. Как переваривают безазотистые экстрактивные вещества концентратов лошади в сравнении со жвачными животными?
11. Как влияет на переваримость питательных веществ кормов тяжелая работа?
12. Как влияет на переваримость питательных веществ кормов легкая и средняя работа?
13. Какие факторы определяют потребность лошади в питательных веществах?
14. Каким половозрастным группам лошадей достаточно поддерживающего уровня кормления?
15. Сколько ЭКЕ требуется лошади в качестве поддерживающего кормления?
16. Какой показатель положен в основу современных норм кормления лошадей?
17. В каких пределах колеблется потребность в сухом веществе для жеребцов-производителей?
18. В каких пределах колеблется потребность в сухом веществе для кобыл?
19. Какая аминокислота и почему контролируется в рационах молодняка лошадей?
20. Каким должно быть в среднем соотношение кальция и фосфора в рационах лошадей?
21. Каким должен быть в среднем уровень клетчатки в рационах лошадей?
22. Каким образом проявляется депрессивное действие клетчатки при использовании лошадью энергии рациона?
23. Почему в рационах рабочих лошадей важно соотношение кислотно-щелочных элементов?
24. Требуется ли подготовка кормов перед скармливанием лошадям?
25. В каком порядке следует задать в одно кормление грубые, сочные и концентрированные корма?
26. Какой основной фактор определяет потребность рабочей лошади в энергии и питательных веществах?
27. Какие варианты физической нагрузки выделяют у лошадей?
28. Почему необходимо подкармливать рабочих лошадей во время работы?

29. Сколько ЭКЕ требуется лошади без работы?
30. Сколько ЭКЕ требуется лошади при легкой работе?
31. Сколько ЭКЕ требуется лошади при средней работе?
32. Сколько ЭКЕ требуется лошади при тяжелой работе?
33. Сколько переваримого протеина, кальция, фосфора и каротина требуется рабочей лошади на 1 ЭКЕ?
34. Сколько поваренной соли требуется рабочей лошади на 100 кг живой массы в сутки?
35. Как изменяется структура рациона лошади в зависимости от тяжести выполняемой работы?
36. Какое количество концентрированных кормов включают в рацион лошади при легкой, средней и тяжелой работе?

3.9. Кормление свиней

1. Какими биологическими особенностями обладают свиньи?
2. Какой тип пищеварения имеют свиньи?
3. Какие углеводы нормируют в рационах свиней?
4. Какие витамины нормируют в рационах свиней?
5. Какие факторы влияют на потребность хряков в энергии и питательных веществах?
6. Сколько ЭКЕ требуется хряку в сутки?
7. Сколько сухого вещества требуется хряку на 100 кг живой массы?
8. Сколько переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ требуется хряку?
9. Чему равна потребность хряка в клетчатке?
10. Сколько кальция и фосфора требуется хряку на 1 ЭКЕ?
11. Сколько каротина требуется хряку на 1 ЭКЕ?
12. Какое количество кормов необходимо хряку в год?
13. Назвать структуру рациона хряка в случной период при умеренной нагрузке в летний период.
14. Назвать структуру рациона хряка в случной период при интенсивном использовании в летний период.
15. Назвать структуру рациона хряка в случной период при умеренной нагрузке зимой.
16. Назвать структуру рациона хряка в случной период при интенсивном использовании зимой.
17. Какой должна быть структура рациона холостой свиноматки в летний период?
18. Какой должна быть структура рациона холостой свиноматки в зимний период?
19. Что такое флашинг?
20. Чему равна продолжительность лактации у свиней?
21. Какие факторы влияют на потребность свиноматок в энергии и питательных веществах?
22. Сколько ЭКЕ требуется подсосной свиноматке в сутки?

23. На сколько ЭКЕ необходимо увеличить дачу ЭКЕ свиноматке до 2-летнего возраста?
24. Чему равна добавка ЭКЕ лактирующей свиноматке сверх поддерживающего кормления?
25. Сколько переваримого протеина в расчете на 1 ЭКЕ требуется подсосной свиноматке?
26. Чему равна потребность подсосной свиноматки в клетчатке?
27. Сколько кальция и фосфора требуется подсосной свиноматке на 1 ЭКЕ?
28. Сколько каротина требуется подсосной свиноматке на 1 ЭКЕ?
29. Какой должна быть структура рациона лактирующей свиноматки в летний период?
30. Какой должна быть структура рациона лактирующей свиноматки в зимний период?
31. Инъекции каких препаратов и с какой целью проводят поросятам в первые дни жизни?
32. Почему необходимо раннее приучение поросят-сосунов к растительным кормам?
33. В каком возрасте проводят отъем поросят от маток?
34. Чему равны затраты кормов на 1 кг прироста живой массы молодняка свиней?
35. Какой должна быть структура рациона молодняка свиней в летний период?
36. Какой должна быть структура рациона молодняка свиней на откорме в зимний период?
37. Какие компоненты могут входить в состав комбисилоса для свиней?
38. Какие корма животного происхождения используют в кормлении свиней?

3.10. Кормление птицы

1. Особенности нормирования питательных веществ для сельскохозяйственной птицы.
2. Примерные суточные дачи разных кормов сельскохозяйственной птице.
3. Потребность в энергии и питательных веществах яичных кур-несушек.
4. Определение потребности в протеине и кальции для яичных кур.
5. Фазовое кормление яичных кур.
6. Ограниченное кормление ремонтного молодняка яичных кур.
7. Способы балансирования кормосмесей для сельскохозяйственной птицы.
8. Особенности обмена веществ мясных кур.
9. Потребность в энергии и питательных веществах мясных кур.
10. Расчет потребности в протеине и кальции для мясных кур.
11. Особенности пищеварения молодняка яичных кур.
12. Кормление по периодам выращивания молодняка яичных кур.
13. Потребность в питательных веществах молодняка яичных кур.
14. Кормление молодняка мясных кур (потребность в энергии и питательных веществах в зависимости от возраста и режима кормления).

Вопросы к коллоквиуму № 1
«ФАКТОРЫ ПОЛНОЦЕННОГО ПИТАНИЯ»

1. Предмет, задачи и содержание дисциплины кормление животных.
2. История развития науки о кормлении животных. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки о кормлении животных.
3. Химический состав кормов, как первичный показатель их питательности.
4. Жиры и их роль в питании животных.
5. Углеводы и их значение в питании животных.
6. Клетчатка и ее роль в обеспечении полноценного питания жвачных и моногастричных животных. Содержание клетчатки в основных кормах.
7. Легкоферментируемые углеводы кормов (сахар, крахмал), их значение в кормлении животных с разным типом пищеварения и содержание в основных кормах.
8. Роль протеина в питании животных, его состав и полноценность, содержание в основных кормах.
9. Важнейшие аминокислоты, их роль и содержание в основных кормах. Использование синтетических аминокислот в кормлении животных.
10. Протеиновая проблема в животноводстве и пути ее решения.
11. Использование синтетических азотсодержащих веществ в питании животных. Механизм и условия успешного синтеза микробного белка.
12. Роль минеральных веществ в кормлении животных.
13. Кислотно-щелочное отношение золы рациона, его определение и роль в организации полноценного кормления.
14. Роль кальция в питании животных, содержание в основных кормах и минеральных добавках.
15. Роль фосфора в питании животных, содержание в основных кормах и минеральных добавках.
16. Значение магния, серы, калия, натрия и хлора в питании животных, обеспеченность ими за счет кормов и кормовых добавок.
17. Значение железа, меди и кобальта в питании, содержание в основных кормах и обеспеченность ими животных.
18. Значение марганца, цинка и йода в питании, содержание в основных кормах и обеспеченность ими животных.
19. Значение в кормлении витаминов, их классификация.
20. Значение витамина А и каротина в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
21. Значение витамина D в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
22. Значение витаминов Е и К в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
23. Значение витаминов группы В и С в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
24. Способы скармливания кормовых добавок животным.

25. Общая характеристика обмена веществ и его значение для рационального расходования кормов.
26. Понятие о переваримости кормов и рационов; факторы, влияющие на переваримость.
27. Методика и техника постановки опытов по переваримости.
28. Способы определения коэффициентов переваримости питательных веществ кормов и рационов, их достоинства и недостатки.
29. Изучение обмена веществ в организме по их балансам. Методы определения балансов азота и углерода.
30. Методы изучения обмена веществ и энергии (кроме балансового).
31. Органические вещества как носители энергии и их использование в теле животного. Схема баланса энергии.
32. Составление баланса минеральных элементов, его роль в изучении обмена веществ в организме.
33. Этапы развития учения о питательности корма. Единицы оценки общей питательности: сенные эквиваленты, термы Армсби, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), крахмальный эквивалент, ячменная кормовая единица (ЯКЕ), овсяная кормовая единица (ОКЕ), их сущность, достоинства и недостатки.
34. Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и за рубежом.
35. Методика расчета энергетической питательности корма по химическому составу.
36. Понятие о комплексной и дифференцированной оценке питательности кормов.
37. Протеиновая питательность кормов и рационов и методы ее оценка.
38. Оценка питательности кормов и рационов по углеводам, показатели углеводной оценки для разных видов с.-х. животных.
39. Оценка минеральной питательности кормов и рационов, ее показатели.
40. Оценка жировой и витаминной питательности корма.

Вопросы к коллоквиуму № 2
«КОРМА И КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ»

1. Понятие о кормовых средствах, кормах и добавках. Группы кормовых добавок и содержание в них элементов питания.
2. Классификация кормов: группы по происхождению кормов и содержанию в них воды и элементов питания.
3. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
4. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма, его использование в кормлении с.-х. животных.
5. Научные основы и технология силосования. Основные силосные культуры. Химическое консервирование кормов. Использование силоса в кормление с.-х. животных.

6. Комбинированный силос, его состав, применение в кормлении животных.
7. Научные основы и технология приготовления сенажа. Кормовые культуры, используемые для приготовления сенажа.
8. Характеристика состава и питательность сенажа из разного сырья. Использование сенажа в кормление с.-х. животных.
9. Способы и условия приготовления высококачественного сена. Биохимические процессы, протекающие в траве при высушивании.
10. Химический состав и питательность сена, приготовленного по разным технологическим схемам. Нормы скармливания сена разным видам животных.
11. Травяная мука и резка, их приготовление, состав и питательность. Сырьё для приготовления травяной муки, её использование в кормление с.-х. животных.
12. Химический состав и питательность соломы. Способы повышения поедаемость и питательной ценности соломы, ее использование в кормление с.-х. животных и при силосовании.
13. Корнеклубнеплоды, их химический состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных.
14. Значение зерновых кормов в животноводстве. Зерно злаков и бобовых, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.
15. Способы подготовки зерна к скармливанию для разных видов животных (измельчение, плющение, запаривание, экструдирование, осолаживание, дрожжевание, поджаривание, проращивание и т.д.).
16. Сырые остатки технических производств, их состав и питательность, использование в кормление разных видов с.-х. животных и птицы.
17. Концентрированные остатки технических производств, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.
18. Корма животного происхождения, особенности их состава и питательной ценности. Использование кормов животного происхождения для разных видов животных и птицы.
19. Молочные корма, их состав, питательность и использование в кормлении с.-х. животных.
20. Минеральные добавки, содержание в них кальция, фосфора, серы; использование в кормлении разных видов животных и птицы.
21. Азотсодержащие добавки, способы их применения в животноводстве.
22. Витаминные препараты, способы и техника их скармливания в животноводстве и птицеводстве.
23. Ферменты, тканевые, гормональные препараты и антибиотики; их влияние на обмен веществ и продуктивность животных.
24. Понятие о комбикорме. Виды комбикормов. Рациональное использование комбикормов в животноводстве и птицеводстве.

Вопросы к коллоквиуму № 3
«ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ НОРМИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ
И КОРМЛЕНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА»

1. История развития нормированного кормления с.-х. животных. Общебиологические закономерности питания животных и их связь с продуктивностью и затратами кормов.
2. Понятие о нормированном кормлении сельскохозяйственных животных, основные элементы системы нормированного кормления (потребность, норма, рацион, его структура и т.д.)
3. Методы определения потребности животных в питательных веществах, их сущность и применение. Изучение потребности в элементах питания.
4. Методы определения потребности животных в питательных веществах, их сущность и применение. Изучение потребности в зависимости от функции организма.
5. Методы контроля полноценности кормления сельскохозяйственных животных, их характеристика и значение в практике.
6. Биологические основы питания жвачных животных (строение пищеварительного тракта, особенности пищеварения, роль микрофлоры в использовании питательных веществ корма).
7. Типы кормления крупного рогатого скота и их характеристика.
8. Особенности кормления дойных коров в первые дни после отела и в период раздоя (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
9. Особенности кормления дойных коров в разгар лактации (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
10. Особенности кормления дойных коров в период запуска (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
11. Кормление нетелей и стельных коров в сухостойный период (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
12. Кормление телят до 6-месячного возраста. Влияние кормления в этот период на последующую продуктивность.
13. Кормление молодняка крупного рогатого скота старше 6 месяцев. Особенности кормления в зависимости от пола и назначения.
14. Откорм крупного рогатого скота (виды и типы откорма, нормы кормления, рационы, кормление животных по периодам откорма и т.д.)
15. Особенности кормления быков-производителей (потребность в питательных веществах, рационы и их структура, требования к кормам и их суточные дачи, использование кормовых добавок).
16. Особенности кормления крупного рогатого скота в летний период (требования к пастбищам, техника пастбы, потребность в зеленом корме, зеленый конвейер).

Вопросы к коллоквиуму № 4
«КОРМЛЕНИЕ ОВЕЦ, ЛОШАДЕЙ, СВИНЕЙ И ПТИЦ»

1. Особенности пищеварения овец и их значение в организации полноценного кормления.
2. Кормление баранов-производителей (нормы, рационы и их структура, корма и их суточные дачи, использование добавок).
3. Кормление холостых и суягных овцематок (нормы, рационы и их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
4. Особенности кормления лактирующих овцематок (потребность в питательных веществах по периодам лактации, рационы и их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
5. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки.
6. Откорм овец (потребность в питательных веществах, рационы и их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
7. Кормление шерстных валухов (нормы, рационы и их структура, корма и их суточные дачи, организация кормления).
8. Особенности пищеварения у лошадей (строение пищеварительного тракта и переваривание питательных веществ в разных его отделах, влияние различных факторов на переваримость кормов).
9. Техника кормления лошадей и требования к кормам.
10. Кормление рабочих лошадей (особенности обмена веществ, потребность в питательных веществах, нормы, рационы и их структура, корма и кормовые добавки).
11. Особенности пищеварения и нормирование протеинового, минерального и витаминного питания свиней.
12. Особенности кормления хряков-производителей (нормы, рационы и их структура, корма и их суточные дачи, добавки к рационам).
13. Кормление холостых и супоросных свиноматок (потребность в питательных веществах, рационы и их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
14. Кормление подсосных свиноматок (потребность в питательных веществах, рационы и их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
15. Кормление поросят-сосунов (особенности пищеварения, потребность в питательных веществах, схемы подкормки, корма и их суточные дачи).
16. Кормление поросят-отъёмышей (требования к кормлению, рационы и их структура, суточные дачи кормов).
17. Откорм свиней (виды откорма, нормы и рационы кормления, структура рационов, влияние кормов на качество свинины).
18. Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы.
19. Типы и способы кормления птицы, их характеристика. Особенности подготовки кормов к скармливанию птице.
20. Особенности нормирования и организации кормления птицы.

21. Кормление яичных кур-несушек (потребность в энергии и питательных веществах, определение потребности в протеине и кальции, фазовое и ограниченное кормление, способы балансирования кормосмесей).
22. Кормление мясных кур (особенности обмена веществ, потребность в энергии и питательных веществах, расчет потребности в протеине и кальции, способы балансирования кормосмесей).
23. Особенности кормления молодняка яичных кур (особенности пищеварения, кормление по периодам выращивания, потребность в питательных веществах).
24. Кормление молодняка мясных кур (потребность в энергии и питательных веществах в зависимости от возраста и режима кормления).

Темы рефератов и докладов:

1. Новые виды, сорта и гибриды трав, используемые в кормлении животных
2. Современные технологии заготовки сена
3. Современные технологии заготовки сенажа
4. Современные технологии заготовки силоса
5. Современные технологии приготовления травяной муки и травяной резки
6. Способы консервирования зеленого корма и сена.
7. Способы консервирования сенажа и силоса
8. Способы консервирования концентрированных кормов
9. Подготовка грубых кормов к скармливанию
10. Подготовка концентрированных кормов к скармливанию
11. Ферментативные препараты в кормлении животных и птиц
12. Тканевые препараты в кормлении животных и птиц
13. Гормональные препараты в кормлении животных и птиц
14. Использование пробиотиков, пребиотиков и антибиотиков в кормлении животных и птиц
15. Нетрадиционные корма растительного происхождения в кормлении животных и птиц
16. Нетрадиционные корма животного происхождения в кормлении животных и птиц

Тема расчетно-графической работы «Расчет параметров зеленого конвейера для крупного рогатого скота»

Тема курсового проекта «Расчет годовой потребности в кормах для различных видов сельскохозяйственных животных»

7.2. Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Проведение зачета

Оценка «зачтено» выставляется студентам, полностью и успешно выполнившим задания текущего контроля в течение семестра:

- написавшим письменные опросы на положительную оценку по всем проводившимся темам лекционного курса;
- подготовившим и сделавшим доклад;
- выполнившим все домашние задания и другие виды обязательной самостоятельной работы;
- ответившим на положительную оценку на вопросы зачета в форме билетов.

Вопросы для устной или письменной сдачи зачета в форме билетов

(5 семестр)

1. Предмет, задачи и содержание дисциплины кормление животных.
2. История и вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки о кормлении животных.
3. Химический состав кормов, как первичный показатель их питательности.
4. Жиры и их роль в питании животных.
5. Углеводы и их значение в питании животных.
6. Клетчатка и ее роль в обеспечении полноценного питания жвачных и моногастричных животных. Содержание клетчатки в основных кормах.
7. Легкоферментируемые углеводы кормов (сахар, крахмал), их значение в кормлении животных с разным типом пищеварения и содержание в основных кормах.
8. Роль протеина в питании животных, его состав и полноценность, содержание в основных кормах.
9. Важнейшие аминокислоты, их роль и содержание в основных кормах. Использование синтетических аминокислот в кормлении животных.
10. Протеиновая проблема в животноводстве и пути ее решения.
11. Использование синтетических азотсодержащих веществ в питании животных. Механизм и условия успешного синтеза микробного белка.
12. Роль минеральных веществ в кормлении животных.
13. Значение серы, калия, натрия и хлора в питании животных, обеспеченность ими за счет кормов и кормовых добавок.
14. Кислотно-щелочное отношение золы рациона, его определение и роль в организации полноценного кормления.
15. Роль кальция в питании животных, содержание в основных кормах и минеральных добавках.

16. Роль фосфора в питании животных, содержание в основных кормах и минеральных добавках.
17. Значение железа, меди и кобальта в питании, содержание в основных кормах и обеспеченность ими животных.
18. Значение марганца, цинка и йода в питании, содержание в основных кормах и обеспеченность ими животных.
19. Значение в кормлении витаминов, их классификация.
20. Значение витамина А и каротина в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
21. Значение витамина D в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
22. Значение витаминов Е и К в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
23. Значение витаминов группы В и С в кормлении, его содержание в основных кормах, обеспеченность животных за счет кормов и добавок.
24. Общая характеристика обмена веществ и его значение для рационального расходования кормов.
25. Понятие о переваримости кормов и рационов; факторы, влияющие на переваримость.
26. Методика и техника постановки опытов по переваримости.
27. Способы определения коэффициентов переваримости питательных веществ кормов и рационов, их достоинства и недостатки.
28. Изучение обмена веществ в организме по их балансам. Методы определения балансов азота и углерода.
29. Методы изучения обмена веществ и энергии (кроме балансового).
30. Органические вещества как носители энергии и их использование в теле животного. Схема баланса энергии.
31. Составление баланса минеральных элементов, его роль в изучении обмена веществ в организме.
32. Этапы развития учения о питательности корма. Единицы оценки общей питательности: сенные эквиваленты, термы Армсби, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), крахмальный эквивалент, ячменная кормовая единица (ЯКЕ).
33. Овсяная кормовая единица (ОКЕ), её сущность, достоинства и недостатки.
34. Современные методы оценки энергетической питательности кормов за рубежом.
35. Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России.
36. Методика расчета энергетической питательности корма по химическому составу.
37. Понятие о комплексной и дифференцированной оценке питательности кормов.
38. Протеиновая питательность кормов и рационов и методы ее оценка.
39. Оценка питательности кормов и рационов по углеводам, показатели углеводной оценки для разных видов с.-х. животных.

40. Оценка минеральной питательности кормов и рационов, ее показатели.
41. Оценка жировой и витаминной питательности корма.
42. Правила отбора средних проб грубых, концентрированных кормов и корнеклубнеплодов.
43. Сущность и методика определения содержания «сырого» протеина в кормах.
44. Сущность и методика определения содержания «сырой» клетчатки в кормах.
45. Сущность и методика определения в кормах содержания общего количества воды и «сырой» золы.
46. Сущность и методика определения содержания «сырого» жира в кормах.
47. Понятие о кормовых средствах, кормах и добавках. Группы кормовых добавок и содержание в них элементов питания.
48. Классификация кормов: группы по происхождению кормов и содержанию в них воды и элементов питания.
49. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
50. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма, его использование в кормлении с.-х. животных.
51. Научные основы и технология силосования. Основные силосные культуры. Химическое консервирование кормов. Использование силоса в кормлении с.-х. животных.
52. Комбинированный силос, его состав, применение в кормлении животных.
53. Научные основы и технология приготовления сенажа. Кормовые культуры, используемые для приготовления сенажа.
54. Условия приготовления высококачественного сена. Биохимические процессы, протекающие в траве при высушивании.
55. Травяная мука и резка, их приготовление, состав и питательность. Сырьё для приготовления травяной муки, её использование в кормлении с.-х. животных.
56. Химический состав и питательность соломы. Способы повышения поедаемости и питательной ценности соломы, ее использование в кормлении с.-х. животных и при силосовании.
57. Корнеклубнеплоды, их химический состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных.
58. Значение зерновых кормов в животноводстве. Зерно злаков и бобовых, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.
59. Способы подготовки зерна к скармливанию для разных видов животных (измельчение, плющение, запаривание, экструдирование, осолаживание, дрожжевание, поджаривание, проращивание и т.д.).
60. Сырые остатки технических производств, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.
61. Концентрированные остатки технических производств, их состав и питательность, использование в кормлении разных видов с.-х. животных и птицы.

62. Корма животного происхождения, особенности их состава и питательной ценности. Использование кормов животного происхождения для разных видов животных и птицы.
63. Молочные корма, их состав, питательность и использование в кормлении с.-х. животных.
64. Минеральные добавки, содержание в них кальция, фосфора, серы; использование в кормлении разных видов животных и птицы.
65. Азотсодержащие добавки, способы их применения в животноводстве.
66. Витаминные препараты, способы и техника их скармливания в животноводстве и птицеводстве.
67. Ферменты, тканевые, гормональные препараты и антибиотики; их влияние на обмен веществ и продуктивность животных.
68. Понятие о комбикорме. Виды комбикормов. Рациональное использование комбикормов в животноводстве и птицеводстве.
69. Способы скармливания кормовых добавок животным.

Проведение экзамена

На экзамен допускаются студенты, полностью и успешно выполнившие задания текущего контроля в течение семестра:

- написавшие письменные опросы на положительную оценку по всем проводившимся темам лекционного курса;
- выполнившие все домашние задания и другие виды обязательной самостоятельной работы;
- подготовившие и получившие положительную оценку за курсовой проект.

Студенты сдают экзамен в форме билетов (два теоретических вопроса и расчетное задание).

Вопросы для устной или письменной сдачи экзамена в форме билетов

(6 семестр)

1. История развития нормированного кормления сельскохозяйственных животных. Общебиологические закономерности питания животных и их связь с продуктивностью и затратами кормов.
2. Понятие о нормированном кормлении с.-х. животных, основные элементы системы нормированного кормления (потребность, норма, рацион, его структура, способы нормирования, определение затрат кормов на единицу продукции и т.д.).
3. Методы определения потребности животных в питательных веществах, их сущность и применение. Изучение потребности в отдельных элементах питания.

4. Методы определения потребности животных в питательных веществах, их сущность и применение. Изучение потребности в зависимости от функции организма.
5. Методы контроля полноценности кормления сельскохозяйственных животных, их характеристика и значение для практики.
6. Биологические основы питания жвачных животных (строение пищеварительного тракта, особенности пищеварения, роль микрофлоры в использовании питательных веществ корма).
7. Типы кормления крупного рогатого скота и их характеристика.
8. Особенности кормления дойных коров в первые дни после отела и в период раздоя (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
9. Особенности кормления дойных коров в разгар лактации (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование подкормок).
10. Особенности кормления дойных коров в период запуска (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
11. Кормление стельных коров в сухостойный период (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
12. Кормление нетелей (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
13. Особенности кормления крупного рогатого скота в летний период (требования к пастбищам, техника пастбы, потребность в зеленом корме, зеленый конвейер).
14. Особенности кормления быков-производителей (потребность в питательных веществах, рационы и их структура, требования к кормам и их суточные дачи, использование кормовых добавок).
15. Кормление телят до 6-месячного возраста (особенности пищеварения, потребность в питательных веществах, схемы кормления и их характеристика). Влияние кормления в этот период на последующую продуктивность.
16. Кормление молодняка крупного рогатого скота старше 6 месяцев. Особенности кормления в зависимости от пола и назначения.
17. Откорм крупного рогатого скота (виды и типы откорма, нормы кормления, рационы, кормление животных по периодам откорма и т.д.).
18. Особенности пищеварения овец и их значение в организации полноценного кормления.
19. Кормление баранов-производителей (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
20. Кормление холостых овцематок (нормы, рационы и их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
21. Кормление суягных овцематок (нормы, рационы и их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
22. Особенности кормления лактирующих овцематок (потребность в питательных веществах по периодам лактации, рационы, их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).

23. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки.
24. Откорм овец (потребность в питательных веществах, рационы, их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам, организация кормления).
25. Кормление шерстных валухов (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок, организация кормления).
26. Особенности пищеварения у лошадей (строение пищеварительного тракта и переваривание питательных веществ в разных его отделах, влияние различных факторов на переваримость кормов).
27. Требования к кормам, подготовка к скармливанию и техника кормления лошадей.
28. Кормление рабочих лошадей (особенности обмена веществ, потребность в питательных веществах, нормы, рационы и их структура, корма и кормовые добавки).
29. Особенности пищеварения и нормирование протеинового, минерального и витаминного питания свиней.
30. Особенности кормления хряков-производителей (нормы, рационы, их структура, их суточные дачи кормов, добавки к рационам).
31. Кормление холостых свиноматок (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
32. Кормление супоросных свиноматок (нормы, рационы, их структура, суточные дачи кормов, использование кормовых добавок).
33. Кормление подсосных свиноматок (потребность в питательных веществах, рационы, их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
34. Кормление поросят-сосунов (особенности пищеварения, потребность в питательных веществах, схемы подкормки, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
35. Кормление поросят-отъёмышей (особенности пищеварения, требования к кормлению, рационы, их структура, суточные дачи кормов, добавки к рационам).
36. Откорм свиней (виды откорма, нормы и рационы кормления, структура рационов, влияние кормов на качество свинины).
37. Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы.
38. Типы и способы кормления птицы, их характеристика. Особенности подготовки кормов к скармливанию птице.
39. Особенности нормирования и организации кормления птицы.
40. Кормление яичных кур-несушек (потребность в энергии, протеине и минеральных веществах, фазовое и ограниченное кормление и контроль его полноценности).
41. Кормление мясных кур (особенности обмена веществ, содержание основных элементов питания в комбикорме, суточная потребность в нем, контроль полноценности кормления).
42. Особенности кормления молодняка яичных кур (особенности пищеварения, кормление по периодам выращивания, потребность в питательных веществах).

43. Особенности кормления ремонтного молодняка мясных кур (потребность в энергии и питательных веществах в зависимости от возраста и режима кормления, ограниченное кормление).
44. Особенности кормления цыплят-бройлеров (особенности пищеварения, кормление в первые дни после вывода и по периодам выращивания).

Расчетные задания для экзаменационных билетов

№ 1

Расчитать структуру рациона, назвать тип кормления, если в состав рациона входит:

Дерть пшеничная	0,5кг
Дерть ячменная	1,2кг
Жмых подсолнечный	0,5кг
Картофель сырой	3 кг
Мука травяная люцерновая	0,3кг
Обрат свежий	3кг

№ 2

Расчитать количество кормов, необходимое дойной корове на год, если общая потребность составляет 3500 ЭКЕ, при следующей структуре рациона:

Грубые корма	17%
в т.ч. сено	14%
Сенаж	9%
Силос	29%
Концорма	20%
Зеленые корма	25%

№ 3

Определить структуру рациона и тип кормления свиноматки:

Ячмень	0,6кг
Кукуруза	0,5кг
Горох	0,1кг
Мука травяная люцерновая	0,5кг
Картофель	4 кг
Обрат	2кг

№ 4

Определить суточные дачи кормов дойной корове при следующей структуре рациона:

Сено	14%
Солома	5%
Сенаж	29%
Силос	30%
Концорма	22%

Суточная потребность коровы составляет 15 ЭКЕ.

№ 5

Определить годовую потребность в кормах для овцематки при следующей структуре годового рациона:

Грубые корма	22%
Сочные корма	25%
Пастбищные корма	38%
Концентрированные корма	15%

Годовая потребность 550 ЭКЕ.

№ 6

Рассчитать структуру рациона рабочей лошади. В состав рациона входят:

Сено злаково-бобовое	9,0 кг
Солома пшеничная	4,0 кг
Силос кукурузный	6,0 кг
Овес (зерно)	2,5 кг

№ 7

Какое количество патоки следует включить в рацион дойной коровы для нормализации сахарно-протеинового отношения, если в рационе 1000 г переваримого протеина и 680 г сахара?

№ 8

Каким образом можно сбалансировать по сахаро-протеиновому отношению рацион дойной коровы, если в рационе 980 г переваримого протеина и 580 г сахара?

№ 9

Сколько овсяной дерти необходимо включить в рацион дойной корове, если она потребляет на пастбище 60кг травы, а суточная потребность составляет 17 ЭКЕ? Будет ли обеспечена потребность в переваримом протеине в рационе, сбалансированном по энергии?

В 1 кг травы – 0,24 ЭКЕ, 26 г переваримого протеина;

в 1 кг овсяной дерти – 0,92 ЭКЕ, 79 г переваримого протеина.

№ 10

Каким образом можно сбалансировать по протеину рацион подсвинка на откорме, если он состоит из:

Ячмень	1,2 кг
Горох	0,3 кг
Мука травяная люцерновая	0,2 кг
Обрат свежий	1,0 кг
Комбисилос	3,0 кг

Животному требуется 3,5 ЭКЕ и 352 г переваримого протеина.

№ 11

Сколько диаммонийфосфата необходимо включить для балансирования по протеину в рацион бычка на откорме, если в рацион входит:

Сено луговое	2кг
Солома пшеничная	3кг
Силос кукурузный	24кг
Дерть пшеничная	1кг

Суточная потребность 8 ЭКЕ и 840 г переваримого протеина.

№ 12

Определить, какое количество карбамида необходимо включить в рацион бычка на откорме, если рацион состоит из:

Сено кострецовое	2 кг
Солома пшеничная	3 кг
Силос кукурузный	20 кг
Патока кормовая	1 кг
Дерть пшеничная	2 кг

Суточная потребность 8 ЭКЕ и 840 г переваримого протеина.

№ 13

Сколько и каких солей микроэлементов необходимо включить в рацион свиноматки, состоящий из:

0,6кг	ячменной дерти
1кг	пшеничной дерти
0,5кг	гороховой муки
2,5кг	комбисилоса

Суточная потребность в микроэлементах следующая:

Марганец	143мг
Кобальт	5мг
Йод	1,1мг

№ 14

Сколько и каких солей микроэлементов необходимо включить в рацион свиноматки, состоящий из:

0,6кг	ячменной дерти
1кг	пшеничной дерти
0,5кг	гороховой муки
2,5кг	комбисилоса

Суточная потребность в микроэлементах следующая:

Железо	247мг
Медь	52мг
Цинк	265мг

№ 15

Каким образом сбалансировать по протеину рацион для дойной коровы, если в его состав входит:

Сено луговое	4 кг
Солома пшеничная	3 кг
Силос кукурузный	30 кг
Свекла кормовая	2 кг
Дерть пшеничная	1 кг

Требуется в сутки 1300 г переваримого протеина.

№ 16

Корова живой массой 500 кг дает в сутки 18 кг молока, съедает при этом 48кг травы. Обеспечивает ли этот корм такой суточный удой, если нет, то какое количество пшеничной дерти необходимо включить в рацион?

В 1 кг пшеничной дерти – 1,08 ЭКЕ, 120 г переваримого протеина;

в 1 кг травы – 0,23 ЭКЕ, 25 г переваримого протеина.

№17

Какое количество молока можно получить в сутки от одной коровы живой массой 600 кг, если она съедает на пастбище 60 кг травы и получает в качестве подкормки 2 кг ячменной дерти?

В 1 кг ячменной дерти – 1,18 ЭКЕ,

в 1 кг травы – 0,23 ЭКЕ.

№18

Какое количество преципитата следует включить в рацион 4-месячного теленка, если дефицит кальция составляет 12 г фосфора – 6 г?

100 г преципитата содержат 26 г кальция, 19 г фосфора.

№19

Какое количество монокальцийфосфата необходимо включить в рацион дойной коровы, если дефицит кальция составляет 20 г, фосфора – 36 г?

100 г монокальцийфосфата содержит 17,4 г кальция, 23 г фосфора.

№ 20

Каким образом сбалансировать сахаро-протеиновое отношение в рационе для дойной коровы, если в его состав входит:

Сено луговое	4 кг
Солома пшеничная	3 кг
Силос кукурузный	30 кг
Свекла кормовая	2 кг
Дерть пшеничная	1 кг

Требуется в сутки 1340 г переваримого протеина.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.
2. Макарецв Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - 3-е изд, перераб. и доп. - Калуга: Ноосфера, 2012. - 640 с.
3. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник / В.Г. Рядчиков. - СПб.: Лань, 2015. - 640 с.

Дополнительная литература

1. Менькин В.К. Кормление сельскохозяйственных животных - М.: Колос, 1997. - 303 с.
2. Макарецв Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - К.: ГУП «Облиздат», 1999. - 646 с.
3. Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. - 416с.
4. Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. - СПб.: Лань, 2002. - 512 с.
5. Дурст Л. Кормление основных видов сельскохозяйственных животных: Пер. с нем.: учебное пособие для аграрных вузов/ Л. Дурст, М. Виттман; ред. и предисл. И.И. Ибатуллин, И.И. Проваторов. - Винница: НОВА КНИГА, 2003. – 384с.
6. Хохрин С.Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей. - СПб.: ПрофиКС, 2003. - 452 с.
7. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.
8. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных/ Л.В. Топорова и др. - М. КолосС, 2004. – 296с.
9. Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: теории питания, прием корма, особенности пищеварения: учебное пособие для вузов - СПб.: Лань, 2004. – 256с.
10. Экспертиза кормов и кормовых добавок: учебное пособие для вузов/ К.Я. Мотовилов и др. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. - 303с.

11. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов/ Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.А. Галлямов. - 2-е изд. - СПб.: Лань, 2005. - 272с.
12. Черемнякова Л.Н. Контроль полноценности кормления коров: Учебно-методическое пособие для практических занятий по кормлению сельскохозяйственных животных / Л.Н. Черемнякова, Л.В. Пахоменко. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 36 с.
13. Макарецв Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.
14. Кормление крупного рогатого скота: учебно-методическое справочное пособие/ В.Я. Кавардаков и др. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 464с.
15. Хаустов В. Н. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебное пособие для вузов / В.Н. Хаустов [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. – 271с.
16. Токарев В. С. Кормовые средства Западной Сибири: учебное пособие / В. С.Токарев. - Новосибирск : [б. и.], 2008. - 308 с.
17. Чуфенева С. В. Экспресс-метод исследования кормов на приборе ИК-4500: учебно-методическое пособие по анализу кормов / С. В. Чуфенева; ред. Н. И. Шевченко. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 39 с.
18. Плешакова И. Н. Организация зеленого конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ : учебно-методическое пособие / И. Н. Плешакова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 38 с.
19. Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: уч. пособие – СПб.: Лань, 2010 – 304с.
20. Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование : учебное пособие / Л. Н. Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 65 с.
21. Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / под ред. В.С. Токарева - Новосибирск: НГАУ - 2011 - 401 с.
22. Кормление овец и коз: учебник для вузов/ И.Ф. Драганов, В.Г. Двалишвили, В.В. Калашников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 208с.
23. Калашников В.В. Кормление лошадей/ В.В. Калашников, И.Ф. Драганов, В.Г. Мемедейкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 224с.
24. Фисинин В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник для вузов/ В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 344 с.

25. Машкина Е. И. Зоотехнический анализ кормов: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенёва; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 37 с.
26. Зоотехнический анализ кормов: учебное пособие/ Е.А. Петухова и др. - 3-е изд. - М, 2014. - 240с.
27. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т ; сост. Л.И. Лисунова. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 78 с.

Периодические научные издания

1. Вестник Алтайского государственного аграрного университета
2. Вестник Российской академии с.-х. наук
3. Животноводство России
4. Зоотехния
5. Известия Тимирязевской с.- х. академии
6. Комбикорма
7. Коневодство и конный спорт
8. Кормопроизводство
9. Кролиководство и звероводство
10. Молочное и мясное скотоводство
11. Овцы, козы, шерстяное дело
12. Птицеводство
13. Свиноводство
14. Свиноводство промышленное и племенное
15. Свиноферма
16. Сибирский вестник

Программно-информационные материалы

Компьютерные программы для расчетов рационов «Кормовые рационы» и «Корм Оптима».

Видеофильмы

1. Правильное кормление коров.
2. Низкие потери поросят – высокий доход предприятия.
3. Кормовая база – основа высокой продукции.
4. Особенности строения пищеварительной системы теленка.
5. Заменители молока «Кальвомилк» и «Кальволак».
6. Приготовления ЗЦМ для выпойки телят
8. Продуктивность и воспроизводство – препарат «Защищенный белок».
9. Энергия для молочных коров – препарат «Лакто-Энергия».
10. Оптимальные технологии заготовки кормов.

Муляж овцы в клетке, оснащенной для проведения физиологического опыта по переваримости.

Калориметрическая бомба.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лаборатория зоотехнического анализа кормов с необходимым оборудованием (аналитические весы, ФЭК, муфельная печь, термостаты, эксикаторы, аппараты Къельдаля и Сокслета, химическая посуда и др.).

2. Кабинет «Кормление сельскохозяйственных животных», оснащенный коллекцией кормов, тематическими стендами «Химический состав корма», «Классификация кормов», «Распределение микроэлементов по районная Алтайского края и республики Алтай».

**Аннотация дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных»
Направление подготовки 36.03.02 «Зоотехния»**

Цель дисциплины: дать студентам необходимый объем знаний и навыков по зоотехническому анализу кормов, оценки их питательности, научным основам полноценного питания, обучить способам и организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления различных видов сельскохозяйственных животных и птиц.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способностью выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменения в кормлении, разведении и содержании животных (ПК-1)
2	Способность владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада (ПК-10)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 36.03.02 – «Зоотехния»

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам	
		5	6
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	142	54	88
в том числе:			
1.1. Лекции	58	18	40
1.2. Лабораторные работы	68	36	32
1.3. Практические (семинарские) занятия	16		16
2. Самостоятельная работа, часов, всего	146	54	92
в том числе:			
2.1. Курсовой проект (КП)	30	-	30
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	6	6	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	33	18	15
2.4. Текущая самоподготовка	38	18	20
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	39	12	27
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	288	108	180
Форма промежуточной аттестации*	3, Э	3	Э
Общая трудоемкость, зачетных единиц	8	3	5

Формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Основы полноценного питания
2. Корма и кормовые добавки
3. Нормированное кормление животных и птиц

Приложение № 2
к программе дисциплины «Кормление
сельскохозяйственных животных»
для направления подготовки
36.03.02 «Зоотехния»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий
основной учебной литературы по дисциплине
«Кормление сельскохозяйственных животных»,
по состоянию на « 1 » сентября 20 17 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (коли- чество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 240 с.	44
2.	Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Н. И. Владимиров [и др.]. - 2-е изд., доп. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,92 Мб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭЖ библиотеки
3.	Макарцев, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / Н. Г. Макарцев. - 3-е изд., перераб. и доп. - Калуга : Ноосфера, 2012. - 640 с.	51
4.	Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Рядчиков. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2015. - 640 с. https://e.lanbook.com/reader/book/64337/	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных», по состоянию на « 1 » сентября 20 17 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество экземпляров или ссылка на ЭБС)
1	2	3
1.	Менькин, В. К. Кормление сельскохозяйственных животных : учебник для вузов / В. К. Менькин. - М. : Колос, 1997. - 303 с.	14
2.	Макарцев, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н. Г. Макарцев. - Калуга : ГУП "Облиздат", 1999. - 646 с.	26
3.	Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных - Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. - 416с.	9
4.	Хохрин С.Н. Корма и кормление животных. - СПб.: Лань, 2002. - 512 с.	11
5.	Дурст Л. Кормление основных видов сельскохозяйственных животных: Пер. с нем.: учебное пособие для аграрных вузов/ Л. Дурст, М. Виттман; ред. и предисл. И.И. Ибатуллин, И.И. Проваторов. - Винница: НОВА КНИГА, 2003. – 384с.	18
6.	Хохрин, С. Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей : справочное пособие / С. Н. Хохрин. - СПб. : ПрофиКС, 2003. - 452 с.	10
7.	Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.	53
8.	Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных/ Л.В. Топорова и др. - М. КолосС, 2004. – 296с.	48
9.	Максимюк Н.Н. Физиология кормления животных: теории питания, прием корма, особенности пищеварения: учебное пособие для вузов - СПб.: Лань, 2004. – 256с.	7
10.	Экспертиза кормов и кормовых добавок: учебное пособие для вузов/ К.Я. Мотовилов и др. - Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. - 303с.	4
11.	Хазиахметов Ф.С. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов/ Ф.С. Хазиахметов, Б.Г. Шарифьянов, Р.А. Галлямов. - 2-е изд. - СПб.: Лань, 2005. - 272с.	7
12.	Черемнякова Л.Н. Контроль полноценности кормления коров: Учебно-методическое пособие для практических занятий по кормлению сельскохозяйственных животных / Л.Н. Черемнякова, Л.В. Пахоменко. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. - 36 с.	10
13.	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга: Изд-во научной литературы Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.	70
14.	Кормление крупного рогатого скота: учебно-методическое справочное пособие/ В.Я. Кавардаков и др. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. - 464с.	5

1	2	3
15.	Хаустов В.Н. Кормление сельскохозяйственной птицы: учебное пособие для вузов / В. Н. Хаустов [и др.]. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 271 с.	35
16.	Хаустов В.Н. Кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / В.Н. Хаустов [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,36 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2008. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
17.	Токарев В. С. Кормовые средства Западной Сибири [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С.Токарев. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск : [б. и.], 2008. - 308 с. https://e.lanbook.com/reader/book/4564/	ЭБС «Лань»
18.	Чуфенева С. В. Экспресс-метод исследования кормов на приборе ИК-4500 : учебно-методическое пособие по анализу кормов / С. В. Чуфенева ; ред. Н. И. Шевченко. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 39 с.	39
19.	Чуфенева С. В. Экспресс-метод исследования кормов на приборе ИК-4500 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по анализу кормов / С. В. Чуфенева ; ред. Н. И. Шевченко. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1,20 Мб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
20.	Плешакова И. Н. Организация зеленого конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ : учебно-методическое пособие / И. Н. Плешакова. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 38 с.	8
21.	Плешакова И. Н. Организация зеленого конвейера, учет кормов, определение их качества и урожайности пастбищ [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И. Н. Плешакова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 268 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2009. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
22.	Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных: уч. пособие – СПб.: Лань, 2010 – 304с.	10
23.	Фаритов Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс]: уч. пособие - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2010 - 304с. https://e.lanbook.com/reader/book/572/	ЭБС «Лань»
24.	Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование : учебное пособие / Л. Н. Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 65 с.	37
25.	Черемнякова Л. Н. Кормовые средства и их использование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н.Черемнякова, С. В. Чуфенева . - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 369 Кб). - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2010. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
26.	Лисунова Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. В.С. Токарева – Электрон. текстовые дан. (1 файл.). – Новосибирск: НГАУ – 2011 – 401 с. https://e.lanbook.com/reader/book/4566/	ЭБС «Лань»
27.	Кормление овец и коз: учебник для вузов/ И.Ф. Драганов, В.Г. Двалишвили, В.В. Калашников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 208с.	3
28.	Калашников В.В. Кормление лошадей/ В.В. Калашников, И.Ф. Драганов, В.Г. Мемедейкин. – М.: ГЭОТАР-Медиа,	31

1	2	3
29.	Кормление сельскохозяйственной птицы: учебник для вузов/ В.И. Фисинин, И.А. Егоров, И.Ф. Драганов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 344 с.	3
30.	Машкина Е. И. Зоотехнический анализ кормов: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенёва; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 37 с.	28
31.	Машкина Е.И. Зоотехнический анализ кормов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к лабораторным занятиям по дисциплине "Кормление сельскохозяйственных животных" / Е. И. Машкина, С. В. Чуфенёва; ред. Н. И. Шевченко; АГАУ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 292 Кб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 1 эл. жестк. диск.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
32.	Зоотехнический анализ кормов: учебное пособие/ Е.А. Петухова и др. - 3-е изд. - М, 2014. - 240с.	5
33.	Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : конспект лекций / Новосиб. гос. аграр. ун-т ; сост. Л. И. Лисунова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 78 с. https://e.lanbook.com/reader/book/63087/	ЭБС «Лань»
34	Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.И. Николаев [и др.]. - Электрон. дан. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2016. - 112 с. http://e.lanbook.com/book/76681	ЭБС «Лань»

Составители:

К. с.-х. н., доцент
ученая степень, должность


подпись

Е.В. Пиллюкшина
И.О. Фамилия

Список верен

Зав. отделом
Должность работника библиотеки




подпись

О.П. Штабель
И.О. Фамилия