



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Агрономический факультет

Кафедра биотехнологии животноводства и химии



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор
по учебно-воспитательной
работе, профессор

Б.Г. Зиганшин
«23» май 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

**КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И
ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ**

Направление подготовки
**35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции**

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки продукции растениеводства

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
очная

Год поступления обучающихся: 2019

Казань - 2019

Составитель (и): Москвичева Анастасия Борисовна, к.с.-х.н., доцент

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры биотехнологии, животноводства и химии 29 апреля 2019 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, д.с.-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета 06 мая 2019 г. (протокол № 8)

Председатель метод. комиссии, д.с.-х.н., профессор

Шайдуллин Р.Р.

Согласовано:
Декан агрономического факультета,
д.с.-х.н., профессор

Сержанов И.М.

Протокол ученого совета Агрономического факультета № 11 от 08 мая 2019 г.

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		
ИД-1.ОПК-2	Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Знать: требования нормативной документации к показателям качества и безопасности разных видов кормов Уметь: оценивать корма на соответствие показателей химического состава, энергетической и питательной ценности требованиям нормативной документации, определять их качество и безопасность с учетом требований ГОСТ Владеть: навыками оформления документов по результатам определения показателей химического состава, качества и безопасности кормов с учетом требований ГОСТ и другой нормативной документации
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;		
ИД-1.ОПК-4	Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Знать: состав, питательность и диетические свойства разных видов кормов; научные основы сбалансированного кормления животных, роль отдельных питательных и биологически активных элементов кормов в обмене веществ у животных; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным Уметь: определять нормы потребности животных в питательных веществах и отдельных кормах; составлять и анализировать рационы для животных разного вида, возраста, физиологического состояния, делать обоснованное заключение; подбирать режимы и параметры обработки кормов перед скармливанием в зависимости от назначения, вида корма и вида животного

		Владеть: практическими навыками составления и анализа рационов, в том числе с использованием компьютерных программ, техникой подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; методами контроля полноценности кормления животных
ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;		
ИД-1.ОПК-5	Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Знать: основные методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, методы постановки научно-хозяйственных опытов по кормлению животных: метод групп, метод периодов, метод групп-периодов, а также методику проведения физиологических опытов Уметь: отбирать пробы разных кормов для зоотехнического и химического анализов, проводить органолептическую оценку кормов; формировать группы животных для проведения научно-хозяйственных и физиологических опытов по кормлению; проводить статистическую обработку результатов исследований Владеть: методикой определения основных показателей химического состава кормов с использованием современных автоматических анализаторов, приборов и лабораторного оборудования; навыками проведения научно-хозяйственных и физиологических исследований по кормлению с.-х. животных

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 8 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Ботаника», «Биология продуктивных животных», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Растениеводство», «Кормопроизводство», «Производство продукции животноводства», «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства».

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик: производственная научно-исследовательская работа.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение
	8 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	85
том числе:	
- лекции, час	28
- практические занятия, час	56
- зачет с оценкой, час	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	59
в том числе:	
- подготовка к практическим занятиям, час	14
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20
- подготовка к зачету с оценкой, час	25
Общая трудоемкость час зач. ед.	144 4

4 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час									
		лекции		практ. работы		лаборатор. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч
1	Раздел 1 - Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных	6		10				16		14	
2	Раздел 2 - Кормовые средства	8		12				20		15	
3	Раздел 3 - Нормированное кормление разных видов животных	14		34				48		30	
	Итого	28		56				84		59	

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных		
	<i>Лекции</i>	6	
1.1	Химический состав корма. Понятие о питательности кормов.	2	
1.2	Факторы, влияющие на качество кормов	2	
1.3	Обмен веществ и энергии в организме животного и методы их определения	2	
	<i>Практические работы</i>	10	
1.4	Оценка питательности кормов по химическому составу	2	
1.5	Оценка энергетической питательности кормов	2	
1.6	Протеиновая, минеральная и витаминная питательность кормов	2	
1.7	Основные принципы постановки опытов по кормлению сельскохозяйственных животных.	2	
1.8	Опыты по переваримости питательных веществ кормов и балансу азотистых и минеральных веществ, схемы вычисления биологической ценности протеина.	2	
2	Раздел 2. Кормовые средства		
	<i>Лекции</i>	8	
2.1	Классификация кормовых средств	4	
2.2	Технология производства сена. Особенности технологии производства силоса и сенажа.	2	
2.3	Классификация комбикормов, их назначение.	2	
	<i>Практические работы</i>	12	
2.4	Требования, предъявляемые к основным видам кормов	2	
2.5	Оценка качества грубых кормов	2	
2.6	Оценка качества сенажа и силоса	2	
2.7	Оценка качества зерновых кормов	2	
2.8	Способы подготовки кормов к скармливанию	2	
2.9	Составление кормового баланса хозяйства, страховые фонды.	2	
3	Раздел 3. Нормированное кормление разных видов животных		
	<i>Лекции</i>	14	
3.1	Нормированное кормление крупного рогатого скота.	4	
3.2	Нормированное кормление свиней.	2	
3.3	Нормированное кормление лошадей	2	
3.4	Нормированное кормление овец и коз	2	
3.5	Нормированное кормление сельскохозяйственной птицы	4	
	<i>Практические работы</i>	34	
3.6	Использование компьютерных программ для составления рационов	4	
3.7	Составление рационов для быков-производителей	2	
3.8	Составление рационов для высокопродуктивных дойных коров.	4	
3.9	Составление рационов для сухостойных коров.	2	
3.10	Нормированное кормление крупного рогатого скота. Составление схемы кормления для телят.	4	

3.11	Нормированное кормление свиней. Составление рационов для хряков-производителей.	2	
3.12	Нормированное кормление свиней. Составление рационов для свиноматок.	2	
3.14	Нормированное кормление свиней. Составление рационов для поросят отъемышей.	2	
3.15	Составление рационов для свиней на откорме	2	
3.16	Составление рационов для жеребцов-производителей	2	
3.17	Составление рационов для кобыл	2	
3.18	Составление рационов для разных групп овец	2	
3.19	Нормированное кормление птицы. Составление рецепта комбикормов для кур.	2	
3.20	Нормированное кормление птицы. Составление рациона для водоплавающей птицы	2	

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Шарафутдинов Г.С. Справочные таблицы для лабораторно-практических занятий и самостоятельных работ (все факультеты) / Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сибгатуллин, Р.Ш. Аскарлов, Т.М. Ахметов. – Казань: КГСХА. – 60 с. 50 экз.
2. Рабочая тетрадь по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных». – Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 40 с.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен изучить теоретический материал в соответствии с учебно-тематическим планом дисциплины. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе, из Интернет-

источников, а так же сведениями из законодательных нормативно-методических документов.

По каждой из тем, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и составить конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

При изучении законодательных и нормативных материалов рекомендуется составление глоссария, схем, таблиц. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования.

Примерная тематика курсовых проектов - не предусмотрено

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов».

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Кормление животных с основами кормопроизводства : учеб. пособие / В.С. Токарев. - М.: ИНФРА-М, 2017. - 592 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=891055>

2. Кормление сельскохозяйственных животных: конспект лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Новосибирск : НГАУ, 2014. - 78 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63087>
3. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 364 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93711>

Дополнительная учебная литература:

1. Зиганшин Б.Г. Технологии и технические средства приготовления кормов / Б.Г. Зиганшин. - Казань: изд-во КГУ, 2003. – 188 с.
2. Корма Республики Татарстан. Изд-во ФЭН, 1999. – 280 с.
3. Корма Республики Татарстан: состав, питательность и использование: Справочник / 3-е изд., перераб. и доп. - Казань: Фолиант, 2010. – 272с.
4. Кормопроизводство : учеб. пособие / С.С. Михалев, Н.Н. Лазарев. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 288 с.+ Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znaniy.com>]. - (высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/11367.
5. Лисунова, Л.И. Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Новосибирск: НГАУ, 2011. - 401 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4566>
6. Передня, В.И. Технические средства для приготовления и раздачи кормов на фермах крупного рогатого скота [Электронный ресурс] : монография / В.И. Передня, А.В. Китун. - Электрон. дан. - Минск : , 2014. - 139 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90564>
7. Приходько, А.Н. Практикум по кормлению животных: учеб. пособие для студ. направ. подгот. 111100.62 «Зоотехния» [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. - 122 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69592>
8. Рябов, С.М. Таблицы детализированных и суммарных норм кормления сельскохозяйственных животных и питательности кормов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.М. Рябов, К.Н. Лобанов. - Электрон. дан. - Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2008. - 120 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47139>
9. Сидорова, А.Л. Современные аспекты кормления и содержания сельскохозяйственных животных и птиц [Электронный ресурс] : монография - Электрон. дан. - Красноярск : КрасГАУ, 2008. - 160 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90802>
10. Фаритов, Т.А. Корма и кормовые добавки для животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2010. - 304 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/572>
11. Чупина, Л.В. Птицеводство. Кормление сельскохозяйственной птицы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.В. Чупина, В.А. Реймер, И.Ю. Клемешова. - Электрон. дан. - Новосибирск : НГАУ, 2014. - 134 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63080>
12. ГОСТы на корма
13. Журнал: Корма
14. Журнал: Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.gov.ru/>
2. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» <https://znaniy.com>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания к лекционным занятиям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Рабочая тетрадь по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных». – Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 40 с.
2. Шарафутдинов Г.С., Сибагатуллин Ф.С., Аскарлов Р.Ш., Ахметов Т.М. Справочные таблицы для лабораторно-практических занятий и самостоятельных работ (все факультеты). – Казань: КГАУ. – 60 с.

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании технологий проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL). 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат»
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции	Учебная аудитория 44 для проведения занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными средствами обучения Набор учебной мебели, стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; трибуна – 1 шт., мультимедиа проектор BENQ – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук, аудиоколонки – 2 шт.
Практические работы	Учебная аудитория 44 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации Оборудование для занятий: образцы кормов (зерновые, отходы технических производств, кормовые добавки, комбикорма, премиксы); гербарий кормовых трав – 1 комплект; гербарий

	ядовитых и вредных в животноводстве трав – 2 комплекта Учебные плакаты, таблицы и рисунки. Видеофильмы. Набор образцов кормов.
Самостоятельные работы	Учебная аудитория 18 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, набор учебно-наглядных пособий.