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

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра растениеводства и плодоовощеводства

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производство комбикормов

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2024

Составитель:
доцент, к.с-х н — Егоров Л.М.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства «24» апреля 2024 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:
доктор с/х наук, профессор — Амиров М.Ф.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Инстиутута агробиотехнологий и землепользования «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
доцент, к.с.-х. н — Сержанова А.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Директор — Сержанов И.М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 12 от «24» апреля 2024 года

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, профиль подготовки ««Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», по дисциплине «Производство комбикормов», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

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;		
ОПК-2.2	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:** Нормативно технические и право вые документы по ветеринарии; правил ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственно го сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов **Уметь:** пользоваться нормативно техническими и правовым документами по вете ринарии; определят пригодность живот новодческой продукции к реализации хранению и переработке с учетом норма тивных и ветеринар ных документов **Владеть:** навыкам правильно оформляет ветеринарные свидетельства и другую специальную документацию
ПК-2. Способен разрабатывать системы мероприятий и технологий по повышению эффективности производства продукции растениеводства		
	Разрабатывает мероприятия по улучшению	**Знать:** методы, способы и современных технологиях производства и переработки продукции растениеводства

ПК-2.2	сельскохо-зяйственной продукции, а также почвенного плодородия земель	**Уметь:** разрабатывать современных технологиях производства и переработки продукции растениеводства в зависимости от назначения и качества готового продукта **Владеть:** методами приемки сырья, первичной и глубокой обработки и сырья и продукции растительного происхождения

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного цикла блока ФТД. Изучается на 4 курсе при заочной форме обучения и в 4 курсе очного обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: ботаника, микробиология.

Дисциплина является основополагающей для преддипломной практики и итоговой государственной аттестации.

3. 1 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 трудоёмкость дисциплины на заочном обучении составляет 72часа, 2 зачетных единиц.

Таблица 3.1.Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебной работы	очное обучение	заочное обучение
	7 семестр	4 курс, 2 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	**29**	**5**
В том числе: лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	14	2
Лабораторные занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час		
Практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	14	2
Зачет, час	**1**	1
Самостоятельная работа обучающихся(всего), час	**43**	**67**

Подготовка к практическим занятиям Работа с вопросами для самоподготовки, Работа с тестами, рефератами Подготовка к зачету, час	15 15 9 4	20 20 19 4
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	**72** **2**	**72** **2**

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)

№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость									
		лекции		практическ. работы		лабораторн работы		всего аудит. часов		самост. работа	
		очно	заоч	очно	заоч	очно	заоч	очно	заоч	очно	заоч
1	Технология производства комбикормов	14	2	14	2			28	4	43	67
	ИТОГО по дисциплине	14	2	14	2			28	4	43	67

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам,

№ разд. дисц	Наименование раздела дисциплины	время, ак. час.			
		очно	в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	заочно	в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час
	Раздел 1.Технология производства комбикормов				
	Лекции				
I.1.	Общие сведения о комбикормах и технологическом процессе их приготовления. Классификация и краткая характеристика комбикормов. Факторы, влияющие на эффективность технологии производства комбикормов	7		1	

1.2	Рецептура комбикормов. Применение рецептов. Подбор рецептов и расчет их питательной ценности	7		1	
Практические занятия					
1.1	Зерновое сырье, применяемое для производства на предприятия комбикормовой промышленности. ГОСТы на сырье.	4		1	
1.2	Отходы технических производств. Жмыхи, шроты. ГОСТы.	3			
1.3	Корма животного происхождения. Кормовые дрожжи. Кормовые добавки. ГОСТы.	4		1	
1.4.	Расчет рецептов комбикормов	3			

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

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Производство комбикормов» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра. Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

5.2. Примерная тематика курсовых проектов

(не предусмотрено программой)

5.3. Примерная тематика рефератов

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

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

Основная учебная литература:

1. Садов, В. В. Производство комбикормов в хозяйственных условиях : учебное пособие / В. В. Садов. — Барнаул : АГАУ, 2009. — 96 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137629.

2. Комбикорма, их рациональное использование с учётом биологических особенностей животных : учебное пособие / Л. А. Пыхтина, О. А. Десятов, Ю. В. Семёнова, Е. В. Савина. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 168

с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207209.

3. Лысенко, В. П. Оборудование и технологии для производства комбикормов [] : материал технической информации / В. П. Лысенко, С. В. Шабаев. - Сергиев Посад : [б. и.], 2005. - 167 с. : ил. - ISBN 5-7367-0355-6: – 16 штук

Дополнительная учебная литература

1 Афанасьев В. А. Теория и практика специальной обработки зерновых компонентов в технологии комбикормов.- Воронеж; Воронежский государственный университет, 2002.- 296 с.

2 Чернышев Н. И., Панин И. Г. Компоненты премиксов. - Старый Оскол : типография, 2002. – 300с.

3 Егоров Г. А. Краткий курс мукомольного и крупяного производств.- М.: Хлебинформ, 2000.- 198 с.

4 . Егоров Г. А., Мельников Е. М., Максимчук Б. М. Технология муки, крупы и комбикормов.- М.: Колос, 1984.- 376 с.

5 . Журнал "Комбикорма", Москва.

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.ru/
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. http://agro.tatarstan.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: http://e.lanbook.com.
4. Поисковая система GOOGLE. https://www.google.ru/?gws_rd=ssl
5. Поисковая система Яндекс. https://www.yandex.ru/
6. Поисковая система Рамблер. http://www.rambler.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;

- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебнометодическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к *практическим* занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практическое задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

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 обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным *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 и системного анализа ситуаций на практических*)* занятиях, 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);
- 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.

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 (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекция	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля

Лабораторные и практические занятия, Самостоятельная работа	-	нет	2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» (Контракт №2020.26 от 20 июля 2020 г.Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г. Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г. Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г.)

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

1.Электронные образовательные ресурсы;

2.Аудитория, оснащенная мультимедийными средствами для презентации лекционного материала;

3.Демонстрационные материалы в виде таблиц, рисунков, слайдов; Образцы растений.

4.Компьютерный класс, оборудованный проектором, стационарным экраном, компьютерами, включенными в локальную сеть с выходом в Интернет.