

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский университет

Дата подписания: 18.03.2022 14:37

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e56ab07f0d6e1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Юусеф Гусева Ю.А./

«23» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана факультета

Моргунова Н. Л./Моргунова Н. Л./

«23» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОИЗВОДСТВА
КОМБИКОРМОВ ДЛЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ**

Направление подготовки

36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль)

**Оптимизация питания
сельскохозяйственных
животных**

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Разработчик(и): доцент, Кузнецов М.Ю.

М.Кузнецов
(подпись)

Саратов 2022

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков владения современными методами и приемами оценки качества кормов, комбикормов и сырья для комбикормов, полевой и лабораторной оценки кормов, различными методами заготовки, производства, хранения и подготовки комбикормов к скармливанию

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния дисциплина «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Биологические основы полноценного кормления жвачных животных», «Биологические основы полноценного кормления моногастричных животных».

Дисциплина «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Ресурсосберегающие технологии кормопроизводства», «Биологические основы полноценного кормления птицы».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-3	Способен оформлять специальную документацию, анализировать результаты профессиональной деятельности и представлять отчетные документы с использованием специализированных баз данных	ОПК-3.2 Проводит сертификацию кормов и участвует в экологических экспертизах технологий производства продуктов животноводства	прогрессивные способы оценки качества кормов. Нормы и ГОСТы для оценки качества кормов.	отбирать пробы кормов, с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов	навыками оценки концентрированных кормов, контроля качества и полноценности кормления животных
2	ПК-4	Способен к организации и управлению технологическими процессами в животноводстве	ПК 4.3 Организует и контролирует процессы кормопроизводства в хозяйстве, рационально использует кормовые угодья	прогрессивные способы оценки качества кормов. Нормы и ГОСТы для оценки качества концентрированных кормов. методы рационального использования кормов, кормовых угодий, методы заготовки, хранения и оценки кормов	отбирать пробы кормов, с последующим определением их качества, определять показатели микроклимата с помощью специальных приборов применять рациональные методы использования корма, кормовых угодий, заготавливать, хранить и оценивать корма различными методами	современными методами по рациональному использованию кормов, кормовых угодий, различными методами заготовки, хранения и подготовки концентрированных кормов к скармливанию, методами полевой и лабораторной оценки кормов
3	ПК-6	Способен к организации и управлению технологическими процессами в животноводстве и птицеводстве	ПК 6.3 Организует и контролирует процессы кормопроизводства в хозяйстве, рационально использует кормовые угодья	режимы содержания животных и птиц, составлять рационы кормления, последствия изменений в кормлении животных и птиц	применять современные методы и режимы содержания животных и птиц, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении животных и птиц	современными методами и режимами кормления, содержания животных и птиц, уметь составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении животных и птиц

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Всего				
	Всего	в т.ч. по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.:	30,1		30,1		
<i>Аудиторная работа:</i>	30		30		
лекции	14		14		
лабораторные					
практические	16		16		
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1		
<i>контроль</i>					
Самостоятельная работа	77,9		77,9		
Форма итогового контроля	3		3		
Курсовой проект (работа)	-		-		

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1	Современное состояние комбикормовой промышленности. Сырье, применяемое для производства комбикормов. Состав комбикормов.	1	Л	В	2	2	ТК	УО
2	Комбикорм как часть рациона.	1	ЛЗ	Т	2	4	ВК	ПО
3	Особенности производства комбикормов в хозяйствах. Рецептура комбикормов.	2	Л	В	2	4	ТК	УО
4	Составление рецептов комбикормов для телят в молочный период. Составление рецептов комбикормов для ремонтного молодняка крупного рогатого скота.	2	Л	В	2	4	ТК	УО
5	Технологические схемы производства комбикормов в хозяйствах.	3	Л	В	2	4	ТК	УО
6	Составление рецептов комбикормов для сухостойных, высокопродуктивных дойных коров.	3	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО

7	Оборудование и операции для хозяйственного производства комбикормов	4	Л	В	2	4	ТК	УО
8	Составление рецептов комбикормов для моногастричных животных.	4	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
	Рубежный контроль 1	5		Т	2	5	РК	ПО
9	Хранение исходных компонентов и комбикормов. Очистка исходных компонентов комбикормов.	5	Л	В	2	4	ТК	УО
10	Технология приготовления комбикорма. Процессы и аппараты.	6	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
11	Проектирование и многокритериальный выбор комбикормовых предприятий	6	Л	В	2	4	ТК	УО
12	Технология производства белково-витаминно-минеральных добавок	7	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
13	Определение качества комбикормов потребителем. Техника безопасности при работе с комбикормовым оборудованием	7	Л	В	2	3	ТК	УО
14	Дозирование. Размол. Смешивание. Грануляция.	8	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
15	Обезвреживание, обеззараживание компонентов комбикормов. Экструдирование, экспандирование Особенности приготовления комбикорма для разных видов животных, птиц, рыб., микронизация.	8	Л	В	2	4	ТК	УО
	Рубежный контроль 2	9			2	5	РК	ПО
	Выходной контроль	9			0,1	10,9	ВыхК	3
	Итого:				42,1	77,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, ПК – лекция-пресс-конференция (занятие пресс-конференция), Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 36.04.02 Зоотехния предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Целью лабораторных занятий является выработка навыков расчета рационов, с использованием комбикормов с различными компонентами, а также белково-минерально-витаминных добавок и премиксов для различных видов сельскохозяйственных животных. Изучение современных схем и методов кормления животных, анализ рационов и составление рекомендаций по оптимизации кормления сельскохозяйственных животных.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, так и интерактивные методы - занятие-пресс-конференция, лекция - визуализация.

Решение задач позволяет обучиться практическим навыкам анализа кормления полноценности содержания животных. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку к рубежному контролю.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины. Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы для зачета.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Корма и кормовые добавки для животных: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/210464	Фаритов, Т. А.	Санкт-Петербург: Лань, 2022	1-2
2	Кормление животных с основами кормопроизводства: учеб. пособие http://znanium.com/catalog/product/974037	Токарев В.С.	М.: ИНФРА-М, 2018	1-2
3	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/210923	Федоренко И. Я.	Санкт-Петербург : Лань, 2022.	1-2
4	Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/76681	С.И. Николаев, А.К. Карапетян, О.В. Чепрасова, В.В. Шкаленко.	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016.	1-2

б) дополнительная литература

№ П/П	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1	Федоренко, И. Я. Техника и технологии в животноводстве: учебное пособие / Часть 1: Механизация приготовления и раздачи кормов https://e.lanbook.com/book/137607	Федоренко И.Я., Садов В. В.	Барнаул: АГАУ, 2014	1-2
2	Производство комбикормов в условиях личных подсобных и фермерских хозяйств: монография http://www.iprbookshop.ru/61091.html	Краснов И.Н.	Саратов: Вузовское образование, 2017. — 226 с.	1-2
3	Технологии и оборудование для производства комбикормов в хозяйствах [Электронный ресурс]: справочник Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15780.htm	Мишуров Н.П.	М.: Росинформагротех, 2019. — 204 с.	1-2
4	Фролов, В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве: учебное пособие. — 2-е изд., испр. https://e.lanbook.com/book/209798	Фролов В. Ю., Сысоев Д. П., Сидоренко С. М.	Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 308 с.	1-2

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.vetlib.ru> Ветеринарная онлайн библиотека
2. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал
3. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал
4. <http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
7. <http://ru.wikipedia.org> Википедия
8. <http://siftnn.narod.ru> Здоровье животных
9. <http://ru.wikipedia.org> Википедия

г) периодические издания

Журналы: «Свиноводство», «Корма и кормление», «Молочное и мясное скотоводство», «Птицеводство», «Главный зоотехник», «Животноводство России», «Зоотехния», «Кормопроизводство».

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека СГАУ: <http://library.sgau.ru>.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика»,

«Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

8. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных», относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

программное обеспечение

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г. Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)	Вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г. Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света. Занятия такого типа по дисциплине «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных» проводятся в учебных аудиториях № 410, 439.

Для проведения контроля самостоятельной работы по дисциплине «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных» кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» имеются аудитории №№ 436 №№ 415.

Для выполнения лабораторных работ имеются лаборатории №№ 432 и 413, оснащенные комплектом обучающих плакатов, (в достаточном количестве), лабораторными столами и необходимым оборудованием (ФЭК, сушильные шкафы, аналитические весы, муфельная печь, аппарат Кьельдаля, аппарат Маркгама, микроскопы и пр.)

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№415, 436, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 5.04.2017г № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

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

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

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных»

Методические указания по изучению дисциплины «Технология производства комбикормов для сельскохозяйственных животных» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Кормление, зоогигиена и
аквакультура»
« 23 » марта 2022 г. (протокол № 5)*