

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве»
Б1.О.09	Кафедра зооинженерии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

Б1.О.09 «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве»
 Направление подготовки
36.04.02 «Зоотехния»

Направленность (профиль) программы
«Современные технологии племенной работы и полноценного питания животных»

Уровень высшего образования - **магистратура**

Форма обучения
Очная, очно-заочная

Екатеринбург, 2022

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>
Разработал:	<i>Профессор кафедры зооинженерии</i>	<i>Е.В. Шацких</i>
Согласовали:	<i>Руководитель ОП</i>	<i>Шацких Е.В.</i>
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>Смирнова Е.С.</i>
Утвердил:	<i>Декан факультета биотехнологии и пищевой инженерии</i>	<i>Шаравьев П.В.</i>



СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
 - 4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий
 - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
 - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья



Введение

Дисциплина «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

1. Цель и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины - познание студентами-магистрами теоретических основ и практического использования в животноводстве комбикормов, различных биологически активных веществ (БАВ) и их препаратов с учетом достижений зоотехнической науки и передового опыта ведущих стран мира.

Задачи дисциплины:

- изучить кормовое сырьё, технологию производства комбикормов и премиксов;
- освоить теоретические и практические основы использования различных биологически активных веществ (БАВ) и их препаратов (кормовых добавок) в кормлении животных;
- научить будущих специалистов использовать полученные знания в комбикормовой промышленности и в кормлении животных.

Дисциплина «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве» относится к обязательной части образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении дисциплины «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Для этого предшествующими для данной дисциплины, освоение которых необходимо для её изучения, являются: «Физиологические основы питания животных»; «Современные проблемы зоотехнии», «Лабораторные методы исследования в животноводстве», «История и методология наук о разведении и



кормлении животных», «Биологические особенности и технология кормления жвачных животных», «Биологические особенности и технология кормления моногастричных животных».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Биологические особенности и технология кормления непродуктивных животных», государственная итоговая аттестация.

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

Процесс изучения дисциплины «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве» направлен на формирование следующей компетенции:

ПК-1. способен разрабатывать перспективные планы развития животноводства в организации; управлять производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективными и текущими планами развития животноводства (разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления; анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных) с применением цифровых технологий и программного обеспечения.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: теоретическое и практическое значение использования различных видов комбикормовой продукции и БАВ в животноводстве;

уметь: логически и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний об использовании комбикормовой продукции и БАВ в животноводстве; анализировать показатели качества комбикормовой продукции и препаратов БАВ; применять полученные знания по основам использования комбикормовой продукции и БАВ в практике животноводства;

владеть: теоретическими и практическими навыками и способами производства комбикормовой продукции и скармливания различных препаратов БАВ животным; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации о новых свойствах комбикормовой продукции и БАВ, и внедрению полученной информации в практическую деятельность.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий на основе профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 г. N 423н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 августа



2020 г., регистрационный № 59263).

Трудовая функция - Разработка перспективного плана развития животноводства в организации	
Трудовые действия	Планирование потребности в кормах и их производства (приобретения) с учетом запланированных объемов производства продукции животноводства
Необходимые умения	Определять типы кормления сельскохозяйственных животных различных видов
	Определять потребность в кормах всех видов, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени
Необходимые знания	Типы кормления сельскохозяйственных животных
	Порядок определения потребности в кормах, необходимых для кормления сельскохозяйственных животных, на заданный интервал времени
Трудовая функция - Управление производственной деятельностью в организации в соответствии с перспективным и текущим планами развития животноводства	
Трудовые действия	Организация обеспечения кормами в соответствии с количеством и видовым составом сельскохозяйственных животных, с планируемой продуктивностью
Необходимые умения	Выполнять обоснованный выбор кормов и кормовых добавок из представленных на рынке
	Рассчитывать кормообеспеченность животных
	Контролировать движение и рациональное использование кормов для сельскохозяйственных животных в организации
Необходимые знания	Способы определения потребности в кормах для сельскохозяйственных животных на заданный интервал времени
	Современный рынок кормов и кормовых добавок
	Методы учета кормов для сельскохозяйственных животных
Трудовая функция - Организация производственных испытаний новых технологий в области животноводства с целью повышения его эффективности	



Трудовые действия	Информационный поиск в области перспективных научных и инновационных разработок, новых технологий в животноводстве
Необходимые умения	Выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство
Необходимые знания	Основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии Законодательство Российской Федерации в области животноводства и племенного дела

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **5 зачетных единиц**.

Вид учебной работы	Очная форма	Очно-заочная форма
Контактная работа* (всего)	76,35	60,35
В том числе:		
Лекции	26	20
Практические занятия (ПЗ)	40	30
Групповые консультации	10	10
Промежуточная аттестация (экзамен)	0,35	0,35
Самостоятельная работа (всего)	103,65	119,65
Общая трудоёмкость	180	180
	час	
	5	5
	зач.ед.	
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

Понятие о БАВ. Классификация препаратов БАВ. Теория и практика витаминного питания животных. Теория и практика микроэлементного питания животных. Теория и практика использования синтетических препаратов аминокислот, ферментных препаратов, кормовых антибиотиков, пробиотиков, пребиотиков, гербиотиков, симбиотиков, препаратов для защиты зерна и комбикормов от плесени и микотоксинов, органических кислот и подкислителей, консервантов, стимуляторов роста и энергетического обмена в организме, ароматических добавок, красителей, комплексных препаратов биологически активных веществ.

**4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий**

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	СРС	Групп. консульт	Экзамен	Всего часов
		очн/зао	очн/зао	очн/зао	очн/зао	очн/зао	очн/зао
1	2	3	4	5	7		8
	Модуль 1 Производство комбикормовой продукции	10/8	14/10	36/38	-	-	60/56
	Тема 1. Сырьё для производства комбикормовой продукции	4/4	4/4	12/12	-	-	20/20
	Тема 2. Контроль качества сырья для производства комбикормовой продукции и готового комбикорма	4/2	6/4	12/12	-	-	22/18
	Тема 3. Технологический процесс производства комбикормовой продукции	2/2	4/2	12/14	-	-	18/18
2.	Модуль 2. Теория и практика использования БАВ часть 1.	6/4	12/10	36/38	-	-	54/52
	Тема 1. Понятие о БАВ. Классификация препаратов БАВ. Теория и практика витаминного и микроэлементного питания животных.	4/2	6/6	18/19	-	-	28/27
	Тема 2. Теория и практика использования синтетических препаратов	2/2	6/4	18/19	-	-	26/25



	аминокислот, ферментных препаратов, кормовых антибиотиков, пробиотиков (симбиотиков), пребиотиков, синбиотиков, фитобиотиков						
3.	Модуль 3. Теория и практика использования БАВ часть 2.	10/8	14/10	31,65/43,65	-	-	55,65/61,65
	Тема 1. Теория и практика использования препаратов для защиты зерна и комбикормов от плесени и микотоксинов.	4/4	4/4	10/14	-	-	18/22
	Тема 2. Теория и практика использования органических кислот и подкислителей, консервантов.	4/2	6/4	11,65/14	-	-	21,65/20
	Тема 3. Теория и практика использования стимуляторов роста и энергетического обмена в организме, вкусовых и ароматических добавок, красителей, комплексных препаратов	2/2	4/2	10/15,65	-	-	16/19,65



биологически активных веществ.							
Всего:	26/20	40/30	103,65/119,65	-	-	169,65/169,65	
Групповые консультации	-	-	-	10/10	-	10/10	
Вид промежуточной аттестации - экзамен	-	-	-		0,35/0,35	0,35/0,35	
Итого:	26/20	40/30	103,65/119,65	10/10	0,35/0,35	180/180	

**4.2. Содержание модулей дисциплины**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Трудоёмкость (час.) Очная/очно-заочная форма обучения	Формируемые компетенции (ПК)	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1.	Модуль 1 Производство комбикормовой продукции	60/56	ПК-1	Письменный контроль - контрольная работа № 1, 2. Устный контроль - собеседование	Лекция визуализация Кейс-технология: АКС (анализ конкретных ситуаций).
2.	Модуль 2. Теория и практика использования БАВ часть 1.	54/52	ПК-1	Письменный контроль - контрольная работа № 3,4 Устный контроль - собеседование	Лекция визуализация Кейс-технология: АКС (анализ конкретных ситуаций).
3.	Модуль 3. Теория и практика использования БАВ часть 2.	55,65/61,65	ПК-1	Письменный контроль - контрольная работа № 5. Тестовое задание	Лекция визуализация Деловая игра
	Групповые консультации	10/10			
	Экзамен	0,35/0,35			
	Всего	180/180			

**4.3. Самостоятельная работа**

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость, час. Очная форма	Трудо-емкость, час. Очно-заочная форма
1.	Модуль 1. Производство комбикормовой продукции	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку; подготовка к выполнению контрольной работы и экзамену; выполнение переводов с иностранных языков	36	38
2.	Модуль 2. Теория и практика использования БАВ часть 1.	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку; подготовка к выполнению контрольной работы и экзамену; выполнение переводов с иностранных языков	36	38
3.	Модуль 3. Теория и практика использования БАВ часть 2.	Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе; изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку; подготовка к выполнению контрольной работы и экзамену; выполнение переводов с иностранных языков	31,65	43,65
4.	Всего		103,65	119,65

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

- 1) Учебно-методические рекомендации по изучению дисциплины «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве»/ сост. Е.В. Шацких - Екатеринбург: Издательство Уральский ГАУ, 2021. - с.
- 2) Энергетическая ценность компонентов комбикормов при их дополнительной обработке и использовании ферментных препаратов / Е.В. Шацких. - Екатеринбург: УрГАУ, 2021. - 45 с.
- 3) Контроль качества комбикормов и их компонентов в животноводстве: учебное пособие / Е.В. Шацких - Екатеринбург: Издательство УрГАУ, 2021. - 110 с.
- 4) Шацких, Е.В. Биотехнологические подходы к повышению продуктивности и резистентности сельскохозяйственной птицы при использовании в рационе безопасных стимуляторов роста: монография / Е.В. Шацких, Е.Н. Латыпова, Е.Г. Несват, П.С. Поляков, Д.М. Галиев. - Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2021. – 220 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)**

Приложение «Фонд оценочных средств по дисциплине «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве».

6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система) с учетом ЭО и ДОТ

**Балльно-рейтинговая система
оценки учебной работы студента по дисциплине
«Комбикорма и кормовые добавки
в животноводстве»**

№ п/п	Вид учебной работы	Баллы	Примечание
1	Посещение лекций	10	Все лекции
2	Посещение практических занятий	26	Все лабораторные занятия
3	Текущий контроль (3 мероприятия)	30	Все контрольные работы
	Итоговый контроль (экзамен)		
	- полный ответ на все вопросы	10	Повышенный
	- в ответе есть недостатки	8	Базовый
	- не сдан	0	Пороговый
	- повторная сдача при положительном ответе	3	



	Итого	100	
5	Добавление баллов		
6	Научная работа (написание статьи совместно с преподавателем/доклад на молодежной конференции и т.д.	10-15	
7	Активная работа на занятии	2	
9	Отработка занятий, контрольных мероприятий	2	
	Вычитание баллов		
10	Пропуск лекции	-2	
11	Пропуск практик/лабораторных /семинаров	-5	

*Примечание; студент допускается до экзамена в случае набора от 60 и более баллов

Таблица перевода баллов в традиционную систему оценок

Баллы	Оценка			Уровень
	Полная запись	Сокращенная запись	Числовой эквивалент	
91-100	Отлично	Отл.	5	Повышенный
74-90	Хорошо	Хор.	4	Базовый
61-73	Удовлетворительно	Удовл.	3	Пороговый
0-60	Неудовлетворительно	Неуд.	2	

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная литература:

1. Бажов, Г. М. Биологически активные добавки в кормлении свиней: учебное пособие для вузов / Г. М. Бажов, А. А. Солдатов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13923-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/467235>
2. Кормовое сырье и биологически активные добавки для рыбных объектов аквакультуры : учебно-методическое пособие / Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, К. С. Абросимова, М. А. Морозова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3678-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123678>

Дополнительная литература:

1. Хохрин, С. Н. Кормление моногастричных животных : учебное пособие для вузов / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко, В. Б. Галецкий. — 2-е изд., перераб. и



- доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 516 с. — ISBN 978-5-8114-5226-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149328> (дата обращения: 02.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Макарец, Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных [Текст] : учебник / Н. Г Макарец ; Доп. Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям "Зоотехния и "Ветеринария". - 4-е изд., перер. и доп. - Калуга : [б. и.], 2017. - 640 с.
 3. Никулин, В.Н. Биологически активные вещества и добавки в птицеводстве. Учебное пособие для магистров. / В.Н. Никулин .— Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2016 .— 204 с. Ссылка на информационный ресурс: <http://api.rucont.ru/api/efd/reader?file=482796>
 4. Мишуров, Н. П. Технологии и оборудование для производства комбикормов в хозяйствах : справочник / Н. П. Мишуров .— Москва : ФГБНУ "Росинформагротех", 2012 .— 204 с. : ил. — ISBN 978-5-7367-0940-3 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/213420>

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

1) Интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <http://e.lanbook.com>;
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru>;
- ЭБС РУКОНТ – режим доступа: <https://lib.rucont.ru>;
- ЭБС IPR SMART – режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «Polpred.com».

2) Справочная правовая система «Консультант Плюс», «Гарант»

3) Профессиональные базы данных:

- Научная поисковая система – ScienceTehnology.
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.
- Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS,
- Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке - AGRO-PROM.RU
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека: <http://www.cnsnb.ru>



- Научная электронная библиотека «Киберленинка»: <http://www.cyberleninka.ru>
 - Электронный каталог диссертаций [http://www .Disser Cat](http://www.Disser Cat)
 - ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал: <http://www.fermer.ru/>
 - АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК:
<http://www.agroportal.ru>
 - ООО «Региональный центр информационного обеспечения племенного животноводства Ленинградской области «ПЛИНОР»: <http://plinor.spb.ru/>
 - 4) информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке - AGRO-PROM.RU
 - 5) официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>
 - 6) официальный сайт ВНИИ кормов им. В.Р.Вильямса - <http://www.vniikormov.ru>
 - 7) официальный сайт ВИТАСОЛЬ – производитель премиксов и кормовых добавок для всех видов животных - <http://www.vitasol.ru>
 - 8) официальный сайт кормовой компании МЕГАМИКС – ведущего Российского производителя премиксов и концентратов для сельскохозяйственных животных <http://megamix.ru/>
- В систему ЭИОС на платформе Moodle внесены задания для проведения текущей аттестации студентов.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

- выяснение того, какая учебно-методическая литература имеется в библиотеке (получить её на руки), и в электронном варианте;
- изучение учебной и учебно-методической литературы по дисциплине;
- сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал;
- не откладывать до последнего подготовку отчета о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика войдет в число контрольных вопросов к экзамену.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины в электронном варианте.



При подготовке к экзамену, необходимо разобраться – за счет каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, отчет о самостоятельной работе, учебная литература.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины в электронном варианте.

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

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся. Изучение дисциплины позволяет подготовить обучающихся к использованию прикладных программ на примере Microsoft Office (Excel).

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие **информационные технологии** обучения:

- При проведении лекции широко используются информационные технологии проведения занятия. Презентации в программе Microsoft Office (PowerPoint).

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, лабораторное занятие, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение, чтение информативных текстов) и практических методов обучения (организация профессионально-ориентированной учебной работы обучающегося).

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям:

**Программное обеспечение:**

–Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level.

–Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine.

–Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации согласно расписанию. Аудитория №3(ул. Главная, 17б)	Доска аудиторная, переносная мультимедийная установка, столы, места для сидения	–Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level. –Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine. –Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.
Помещение для самостоятельной работы: аудитория № 5104 и №5208, №12 (учебный корпус)	Аудитория оснащена рабочими местами с компьютерами и с доступом к сети Internet, с доступом в электронную информационно-образовательную	–Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP 1 License No Level. –Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine. –Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.



	среду ФГБОУ ВО Уральский ГАУ	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: не требуется		

12. Особенности обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готов виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие **средства обучения:**

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие **приемы:**

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;



- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки. Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
Факультет биотехнологии и пищевой инженерии
Кафедра зооинженерии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

**Б1.О.09 «Комбикорма и кормовые добавки
в животноводстве»**

по направлению подготовки **36.04.02 «Зоотехния»**

Направленность (профиль) «Современные технологии племенной работы и
полноценного питания животных»

Уровень высшего образования - магистратура

Екатеринбург, 2022

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
ПК-1	Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных.	+	+	+

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Комбикорма и кормовые добавки в животноводстве»**

№ п/п	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Индекс контролируемой компетенции	Форма контроля	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Комбикорма	ПК-1	Письменный контроль - контрольная работа № 1. Устный контроль - собеседование	Контрольная работа № 1
2	Модуль 2. Теория и практика использования кормовых добавок БАВ в животноводстве часть 1.	ПК-1	Письменный контроль - контрольная работа № 2,3 Устный контроль - собеседование	Контрольная работа № 2,3
3	Модуль 3. Теория и практика использования кормовых добавок БАВ в животноводстве часть 2.	ПК-1	Письменный контроль - контрольная работа № 4. Устный контроль - собеседование	Контрольная работа № 4

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ по дисциплине
«Комбикорма и кормовые добавки
в животноводстве»**

№ п/п	Индекс контролируемой компетенции (или её части)	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины студенты должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способен разрабатывать режимы содержания животных, рационы кормления, анализировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании совершенствовать технологии выращивания и содержания животных.	теоретическое и практическое значение использования комбикормов и кормовых добавок БАВ в животноводстве	логически и последовательно обосновывать принятие технологических решений на основе полученных знаний об использовании комбикормов и кормовых добавок БАВ в животноводстве; анализировать показатели качества препаратов БАВ; применять полученные знания по основам использования БАВ в практике животноводства;	теоретическими и практическими навыками и способами скормливания различных препаратов комбикормов и кормовых добавок БАВ животным; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации о новых свойствах кормовых добавок БАВ и внедрению полученной информации в практическую деятельность.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта
деятельности, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения дисциплины
«Комбикорма и кормовые добавки
в животноводстве»**

**Задания для выполнения контрольной работы
Контрольная работа № 1**

Выберите правильные ответы в предлагаемых вариантах.

Вариант 1

1. В России запретили использование кормовых антибиотиков в комбикормах для птицы.

Подобрать вариант замены кормового антибиотика, если на складе имеются:

- а) пробиотик
 - б) подкислитель
 - в) адсорбент
 - г) фунгистат
2. С какой активностью нужно включать фермент в монозерновой рацион на основе пшеницы у птицы и свиней?
- а) с ксиланазной
 - б) с целлюлазной
 - в) с пектиназной
 - г) с протеазной
3. Наличие какого антипитательного фактора заставляет ограничивать ввод рапсового масла в рационы птицы?
- а) линолевая кислота
 - б) глюкозиналаты
 - в) арабиноксиланы
 - г) эруковая кислота

Вариант 2

1. Какое ядовитое вещество образуется в рыбной муке при длительном её хранении?

- а) госсипол
- б) синильная кислота
- в) гистамин

г) гицеррозин

2. Какой максимальный ввод продуктов из сои в рационе цыплят-бройлеров?

а) 10 %

б) 15 %

в) 30 %

г) 35 %

4. В каком разделе программы КормОптима следует вводить новый вид кормового сырья?

а) архив

б) настройки

в) наличие сырья

г) классификатор сырья

Вариант 3

1. С какого раздела нужно начинать расчёт нового рациона в программе КормОптима?

а) с наличия сырья

б) со справочника

в) с архива

г) с настроек

2. Что является наполнителем премикса?

а) известняк

б) отруби

в) рыбная мука

г) сапропель

3. Индикатором чего является уреза в сое?

а) растворимого протеина

б) ингибитора трипсина

в) ингибитора амилазы

г) влажности сои

4. Какой концентрации может быть БВМД?

а) 1 %

б) 3 %

в) 5 %

г) 25 %

Задания для выполнения контрольной работы

Контрольная работа № 2.

Изучение витаминного питания животных

Вопросы

1. Биологическая роль, потребность.
2. Дефицит витамина и его влияние на животных.
3. Влияние избытка витамина на животных.
4. Препараты и другие источники витамина.
5. Контроль обеспеченности животных витамином.
6. Методы определения витамина в кормах.

Варианты для контрольной работы № 2

1	2	3	4
Вит. А	Вит. Д	Вит. Е	Вит. К
Вит. В2	Вит. В3	Вит.В4	Вит.В5
Вит. Вc	Вит.В12	Вит. Н	Вит.С
Вит. В1	Вит.В6	Квазивитамины	Биофлавины

Контрольная работа № 3.

Изучение микроэлементного питания животных

Вопросы

1. Биологическая роль, потребность в микроэлементе.
2. Признаки и причины дефицита, усвоение.
3. Отрицательные свойства.
4. Источники, препараты.
5. Методы определения в кормах.

Варианты для контрольной работы № 3

1	2	3	4
Марганец	Железо	Цинк	Медь
Кобальт	Селен	Молибден	Йод

Контрольная работа № 4

Изучение биологического действия и применения добавок биологически активных веществ

Вопросы

1. Обозначение проблемы.
2. Характеристика препарата.
3. Физиологическое значение.
4. Назначение препарата (рекомендации по использованию).
5. Технология получения препарата.

Варианты для контрольной работы № 4

1	2	3	4
Синтетические препараты аминокислот	Кормовые антибиотики	Природные и синтетические антиоксиданты	Пробиотики, пребиотики, гербиотики, симбиотики
Препараты для защиты зерна и комбикормов от плесени и микотоксинов	Органические кислоты и подкислители, консерванты	Стимуляторы роста и энергетического обмена в организме	Вкусовые и ароматические добавки, красители

Методические указания для выполнения контрольной работы

1. Задание контрольной работы выполняется самостоятельно в соответствии с выбранным вариантом.
2. На основании проработанного материала по контрольным работам 2,3,4 готовится доклад и презентация. Защита доклада с презентацией осуществляется на практическом занятии.

Критерии оценки контрольной работы

Общая оценка контрольной работы складывается из среднеарифметической суммы оценок по отдельным заданиям с учетом качества выполнения и оформления работы.

Отметка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя. В рецензии кратко указываются основные достоинства и недостатки.

Уровень качества письменной контрольной работы студента определяется с использованием следующей системы оценок:

«Зачтено» - выставляется, в случае если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы; если не выполнены один или несколько структурных элементов (практических заданий) контрольной работы.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных самостоятельно, преподаватель вправе провести защиту студентами своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение студентом материалом, изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

Зачтенные контрольные работы хранятся на кафедре кормления и разведения с.-х. животных в течение 1 года. После окончания учебно-экзаменационной сессии контрольные работы уничтожаются по акту, который утверждается заведующим кафедрой. Незачтенные контрольные работы, не возвращенные студентам, также уничтожаются по акту.

Вопросы на экзамен

1. Общие сведения о комбикормовой продукции.
2. Исторический путь развития комбикормовой промышленности.
3. Современное состояние комбикормовой промышленности.
4. Основные проблемы отечественного комбикормового производства и пути их решения.
5. Основные требования для организации и создания комбикормового производства.
6. Виды сырья для производства комбикормов.
7. Характеристика качества отдельных видов сырья.
8. Физико-механические и технологические показатели сырья, компонентов и готовой продукции.
9. Система контроля качества на предприятии по производству комбикормов.
10. Контроль качества поступающего сырья для производства комбикормовой продукции.
11. Контроль сырья при хранении.
12. Контроль технологического процесса при производстве комбикормов.
13. Контроль готовой комбикормовой продукции.
14. Понятие о биологически активных веществах. Классификация препаратов БАВ.

25. Витамин В7, или Н (биотин). Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
26. Витамин В8 (мезоинозит). Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
27. Витамин Вс (фолиевая кислота). Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
28. Витамин В12 (цианкобаламин). Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
29. Витамин Вх (парааминобензойная кислота). Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
30. Витамин В15 (пангамовая кислота). Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
31. Витамин С (аскорбиновая кислота). Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
32. Витамин U. Биологическая роль, потребность. Дефицит витамина и его влияние на животных. Влияние избытка витамина на животных. Препараты и другие источники витамина. Контроль обеспеченности животных витамином. Методы определения витамина в кормах.
33. Квасивитамины (витаминоподобные вещества) - карнитин (витамин ВJ), коэнзим А, коэнзим Q (убихинон). Биологическая роль, потребность. Дефицит витаминоподобного вещества и его влияние на животных. Влияние избытка на животных. Препараты и другие источники. Контроль обеспеченности животных витаминоподобным веществом. Методы определения в кормах.

34. Биофлавины - цитрин, гесперидин, рутин или кверцетин. Биологическая роль, потребность. Дефицит и его влияние на животных. Влияние избытка на животных. Препараты и другие источники. Контроль обеспеченности животных биофлавидами. Методы определения в кормах.
35. Марганец. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
36. Железо. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
37. Цинк. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
38. Медь. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
39. Кобальт. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
40. Селен. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
41. Йод. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
42. Молибден. Биологическая роль, потребность в микроэлементе. Признаки и причины дефицита, усвоение. Отрицательные свойства. Источники, препараты. Методы определения в кормах.
43. Синтетические препараты аминокислот. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
44. Ферментные препараты и мультиэнзимные композиции. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
45. Кормовые антибиотики. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
46. Природные и синтетические антиоксиданты. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
47. Пробиотики, пребиотики, гербиотики, симбиотики. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.

48. Препараты для защиты зерна и комбикормов от плесени и микотоксинов. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
49. Органические кислоты и подкислители, консерванты. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
50. Стимуляторы роста и энергетического обмена в организме. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
51. Вкусовые и ароматические добавки, красители. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.
52. Комплексные препараты БАВ. Характеристика. Физиологическое значение. Назначение (рекомендации по использованию). Технология получения.

Критерии формирования экзаменационной оценки

Оценка «отлично» - повышенный уровень - ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебной дисциплины и дополнительных источников информации.

Оценка «хорошо» - базовый уровень ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебной дисциплины и дополнительных источников информации.

Оценка «удовлетворительно» - пороговый уровень ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.