

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Агротехнологический факультет

Кафедра Традиционные отрасли Севера

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по научной работе
и инновациям

К.Р. Нифонтов

21 06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.2.1. «БАВ в животноводстве»

Специальность:

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления
кормов и производства продукции животноводства

Рабочая программа дисциплины **2.1.2.1. «БАВ в животноводстве»** составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951. Научная специальность. **4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства**

Составитель: профессор кафедры ТОС АТФ, д.с.-х.н. Черкашина А.

Г. 

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры Традиционные отрасли Севера. Протокол заседания кафедры № 39 от «6» 06 2022 г.

Зав. кафедрой: к.с.-х.н., доцент, Сысолятина В.В. 

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена методической комиссией специальностей аспирантуры _____
«21» 06 2022г., протокол № 3

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - изучение широкого спектра биологически активных веществ (БАВ) предназначенных для кормления высокопродуктивных животных разных направлений и уровней продуктивности, при наименьших затратах с учетом всех этапов и аспектов применения биологически активных веществ в животноводстве

Задачи:

- дать обучающимся знания о роли пищевых, биологически активных веществ в кормлении животных и сельскохозяйственной птицы с целью получения максимальной эффективности производства АПК, изучить современную классификация биологически активных добавок, требования безопасности применения их в кормосмесях и комбикормах;
- научить обучающихся современным технологиям приготовления и хранения биологически активных веществ, освоить технологические приемы приготовления биологически активных добавок;
- подготовить обучающихся к осуществлению процессов обогащения и переработки различных видов сырья в готовую продукцию (корма, комбикорма, кормосмеси) и их подготовки к скармливанию.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина 2.1.2.1.01 «Биологически активные добавки в животноводстве» входит в 2. Образовательный компонент, блок 2.1 Дисциплины (модули): «Элективные дисциплины (специальные дисциплины)» учебного плана.

Перед дисциплиной Биологически активные добавки в животноводстве изучаются следующие дисциплины:

- Методика научных исследований в зоотехнии
- Иностранный язык
- История и философия науки

- Педагогика и психология
- Деловая научная этика
- Количественные методы обработки и анализа данных в сельскохозяйственных исследованиях

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

Обучающийся должен:

Знать:

- нормативную и законодательную базу в области использования биологически активных веществ в кормлении сельскохозяйственных животных;
- технологии хранения и переработки кормов с использованием биологически активных веществ;
- состав и свойства кормов в зависимости от их происхождения и факторы на них влияющие;
- нормативно-техническую документацию на технологический процесс;
- аппараты и оборудование, используемое в кормоприготовлении и приготовлении БАВ;
- методы оценки питательной ценности сырья БАВ для определения их качества;
- требования стандартов к исходному сырью и количествам введенных биологически активных веществ;
- теоретические, технологические и практические основы приготовления различных видов кормов и БАВ собственного производства;
- особенности производства побочных продуктов различных производств на промышленных предприятиях и модулях малой мощности используемых в качестве кормов;
- способы и методы подготовки кормов и кормовых средств к скармливанию;
- методы контроля качества и требования стандартов к готовым БАВ, используемых в животноводстве;
- методы определения необходимого объема БАВ, используемых в животноводстве

Уметь:

- использовать биологически активные вещества при переработке сельскохозяйственного сырья в корма и обеспечивать качество и безопасность полученных кормосмесей и комбикормов;
- реализовывать технологии хранения и переработки кормового сырья с использованием биологически активных веществ;
- использовать современную классификацию кормов и кормовых средств в своей практической деятельности;
- самостоятельно использовать и внедрять биологически активные вещества в кормлении животных;
- работать с научной литературой и другими информационными средствами в области технологии приготовления и применения биологически активных веществ;
- определять потребность различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах

Владеть:

- навыками выбора ресурсосберегающих технологии применения биологически активных веществ с учетом реализации качества и безопасности кормового сырья в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;
- навыками выбора технологии хранения кормов с использованием биологически активных веществ;
- необходимыми навыками составления и подготовки кормосмесей с БАВ используемых в животноводстве
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ОПК - Общепрофессиональную(ые) компетенцию(и)

Код	Наименование компетенции
ОПК-1	владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки
ОПК-3	владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки
ОПК-7	готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

ПК - Профессиональную(ые) компетенцию(и)

Код	Наименование компетенции
ПК-1	способность определять потребность различных видов сельскохозяйственных животных, птицы, пушных зверей и кроликов в разные физиологические периоды в питательных веществах, энергии, биологически активных веществах, витаминах

УК - Универсальную(ые) компетенцию(и)

Код	Наименование компетенции
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Курс(ы)					
		2					
Контактная работа (всего)	24	24					
В том числе:							
Лекционные занятия	12	12					
Практические занятия	12	12					
Самостоятельная работа	84	84					
ИТОГО:	108	108					
з.е.	3	3					

5. Структура и содержание дисциплины

Разделы/темы дисциплины и виды занятий

Форма обучения Очная форма

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	Контроль
1	Тема 1. Кормовые добавки: краткая характеристика и способы применения	2		2	21	
2	Тема 2. Минеральные подкормки и их использование. Витамины и их препараты. Гормоны, медиаторы, феромоны.	2		2	21	
3	Тема 3. Ферментные препараты. Использование природных БАВ. Нетрадиционные БАВ.	4		4	21	
4	Тема 4. Синтетические кормовые добавки. БВМД. БВД. Премиксы. Вкусовые добавки	4		4	21	
	ИТОГО:	12		12	84	

Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Тема 1. Кормовые добавки: краткая характеристика и способы применения	Кормовые добавки: краткая характеристика и способы применения. Проблема кормового протеина и использования азотистых и белковых добавок. Кормовые дрожжи. Аминокислоты и их препараты.
2	Тема 2. Минеральные подкормки и их использование. Витамины и их препараты. Гормоны, медиаторы, феромоны.	Минеральные подкормки и их использование: микро- и макроэлементы и их использование. Витамины и их препараты: витамин А, и его источники, витамин Д, и его источники, витамин Е, и его источники, витамин К, и его источники, витамины группы В, и их источники, витамин С, и его источники, витамин U, и его источники, поливитаминные препараты. Гормоны, биологическая роль, механизм действия. Медиаторы, классификация, биологическая роль, механизм действия. Феромоны, классификация, биологическая роль, механизм действия.
3	Тема 3. Ферментные препараты. Использование природных БАВ. Нетрадиционные БАВ.	Ферментные препараты. Использование природных БАВ: сапропель, дерн, использование хвои, цеолиты, бишофит, гумат натрия и др. Нетрадиционные БАВ: ГАМК, фенибут, витаминизин, ХКМ-300 и др.
4	Тема 4. Синтетические кормовые добавки. БВМД. БВД. Премиксы. Вкусовые добавки	Синтетические кормовые добавки: азотсодержащие, консерванты и сорбенты, антиоксиданты, сульфаниламидные и нитрофурановые препараты, противопротозойные препараты. БВМД. БВД. Премиксы. Вкусовые добавки: ацидофилин, сахаро-яичная смесь, патока, сахарин, поджаренное зерно, овсяной кисель, сенный настой, картофельное пюре, морковь, отвары лекарственных растений, анисовой и укропное масла, ванилин.

6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи **Экзамена**.

Экзамен сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

ФОС для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.

7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- *посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);*

- *своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;*

- *систематическая самостоятельная работа.*

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Николаев С. И. Биологически активные добавки в кормлении животных и птицы: учебное пособие / С.И. Николаев, А. К. Карапетян, О. В. Чепрасова и др./ — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 112 с. Текст : электронный// Лань: электронно-библиотечная система.-URL: <https://e.lanbook.com/book/76681>
2. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2021-2025 годы: методич. пособия - Белгород, 2021.- 592с.

б) дополнительная литература

1. Природные биологически активные вещества в сельском хозяйстве : монография / И. Н. Гагарина, А. Ю. Гаврилова, Е. Г. Прудникова, Н. Л. Хилкова. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 155 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71417>.– ISBN 978-5-93382-236-3. — Текст : электронный.
2. Сафонова Е. Ф. Эколого-гигиенические аспекты оборота биологически активных добавок : учебное пособие / Е. Ф. Сафонова, Н. А. Дьякова, Л. Л. Кукуева. — Воронеж : ВГУ, 2016. — 41 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165258>.–Текст : электронный.
3. Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 304 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/572>.– ISBN 978-5- 8114-1026-2. — Текст : электронный.

в) Интернет-ресурсы:

- Всероссийский научно–исследовательский институт животноводства имени академика Л.К.Эрнста : сайт. – URL: <http://www.vij.ru>. – Текст : электронный.
- Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС "Ирбис64"
- Электронно-библиотечная система издательства "Лань" в рамках соглашения о создании "Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия), договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС "126 от 22 августа 2016
- Электронный ресурс издательства "Юрайт", договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС №126 от 22 августа 2016 г.
- 53 наименования и журналов на платформе научной электронной библиотеки Elibrary.ru
- Национальный цифровой ресурс Руконт
- Ресурс "Научно-издательский центр ИНФРА-М".договор №1773 от 18.07.2016

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные

системы

- БД НацГенофонда | БАЗЫ ДАННЫХ : сайт. – URL: <http://vniiplem.ru>grpzh/>. -Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
- Информационно-правовая система «Гарант» : сайт. - URL: <http://www.garant.ru/>. -Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.
- База данных быков : сайт. – URL: <http://vniiplem.ru>baza-dannyh-bykov/> Текст :электронный

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным	Аудитория для занятий лекционного, практического, семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации № 1.317 Кабинет № 13, площадь 54,8 м² Оборудование: Проектор Toshiba S8 DLP 2000 ANSI; 15,6*Ноутбук Asus (A5553SA-XX3071)(YD) Celeron N3050; Учебная мебель; Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 1.214 А Кабинет №18, площадь 19м² Оборудование: Измерительная палка, циркуль и лента для с/х животных; Наглядные материалы.
Помещения для самостоятельной работы:	Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы студентов № 2.114 Кабинет № 71, площадь 181,7м² Оборудование мультимедийное, компьютерные столы, стулья, ПК