

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Естественных дисциплин

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.11 БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ К ПИЩЕ

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений, необходимых для изучения дисциплин профессионального цикла; формирование практических навыков, необходимых для исследования химического состава основных групп и кодификации пищевых добавок, их физико-химических свойств; понимание сущности современных методов определения пищевых добавок в продуктах животноводства и путей безопасного использования при производстве продуктов питания в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ современной классификации пищевых добавок и цифровой кодификацией с литерой «Е»; химического состава, физико-химических свойств и способов определения биологически активных добавок к пище с помощью современных методов.

- формирование представлений об основных группах пищевых и биологически активных добавок; о химических свойствах основных пищевых и биологически активных добавок; о химическом составе, о биологической роли пищевых и биологически активных добавок.

- умения рационально использовать технологические функции и механизмы действия пищевых и биологически активных добавок, способы их внесения и эффективность использования с другими компонентами пищевого сырья, учитывая их поведение и взаимодействие в пищевых системах;

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине ЗУН		
	знания	умения	навыки
ОПК-2 - способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Владеть: навыками использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-2 - способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами	Знать: основные группы пищевых и биологически активных добавок; химические свойства основных биологически активных добавок к пище	Уметь: рационально использовать технологические функции и механизмы действия пищевых и биологически активных добавок	Владеть: навыками технологических функций пищевых и биологически активных добавок

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биологически активные добавки к пище» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к вариативной части (Б1.В.11).

Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2)	продвинутый	Математика Методы математического анализа и моделирования Физика Общая и неорганическая химия Органическая химия Химия биологически активных веществ Физическая химия Экология Общая биология Основы биохимии и молекулярной биологии Биохимия производства пищевых продуктов Физико-химические методы исследования в биотехнологии	Итоговая государственная аттестация
способность к реализации и управлению биотехнологическими процессами (ПК-2)	базовый	Основы биотехнологии Химия биологически активных веществ Научные основы микробного синтеза Биотехнологическое оборудование Биотехнология бродильных производств Биотехнология переработки растительного сырья и получения продуктов питания Биохимия производства пищевых продуктов Физико-химические методы исследования в биотехнологии	Управление качеством пищевой продукции ЭМ-технологии Энзимология Биотехнология переработки животноводческого сырья и получения продуктов питания Биотехнология переработки основной и побочной продукции растениеводства Биотехнология переработки основной и побочной продукции животноводства Биотехнологические процессы при производстве молока и молочных продуктов Биотехнологические процессы при производстве алкогольных напитков Биотехнологические особенности производства и экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий Биотехнологические особенности производства и экспертиза пищевых жиров и масложировой продукции Биотехнологические процессы в производстве продуктов птицеводства Биотехнологические процессы в производстве продуктов свиноводства Научно-исследовательская работа Подготовка и сдача государственного экзамена

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины «Биологически активные добавки к пище» составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Виды учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 6	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
3	Практические занятия	36		36	
4	Контроль самостоятельной работы	5		5	
5	Индивидуальные домашние задания		5		5
6	Самостоятельное изучение тем и вопросов		30		30
7	Подготовка к письменному опросу		7		7
8	Подготовка к тестированию		4		4
9	Промежуточная аттестация (подготовка к зачёту)		3		3
10	Наименование вида промежуточной аттестации			Зачет с оценкой	
	Всего	59	49	59	49

4 Краткое содержание дисциплины

Введение. Предмет и задачи. Определение понятия «Пищевые и биологически активные добавки». Классификация пищевых добавок. Система цифровой кодификации пищевых добавок с литерой «Е»

Пищевые добавки, улучшающие внешний вид. Пищевые красители, регуляторы цвета. Природные и синтетические красители, их получение и применение.

Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Загустители и гелеобразователи. Натуральные загустители, полусинтетические и синтетические. Вещества препятствующие слеживанию, комкованию. Наполнители и пеногасители. Получение и применение. Товарные формы.

Полусинтетические и синтетические пищевые ПАВ.

Вещества препятствующие слеживанию, комкованию. Пищевые добавки, определяющие вкус и аромат продуктов питания. Сладкие веществ а- сахарозаменители и подсластители. Способы получения и применения отдельных подслащивающих веществ. Ароматизаторы и вкусовые добавки. Усилители вкуса и запаха. Кислот ы и регуляторы кислотности.

Пищевые добавки, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу пищевого сырья и продуктов питания. Антиокислители, синергизм антиокислителей, комплексообразователи. Консерванты. Антибиотики.

Нутрицевтики - эссенциальные нутриенты. Классификация, представители. Парафармацевтики. Биологически активные добавки к пище. Стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов и БАДов.