

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Чаплыгина И.А.
«27» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.
«27» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ
И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА

ФГОС ВО

по направлению подготовки: **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

направленность (профиль): *Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья*

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: *очная*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Красноярск, 2026

Составители: Присухина Наталья Викторовна, канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профессионального стандарта: 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 «12» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой Янова Марина Анатольевна, докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» февраля 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 6 «17» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология хранения и глубокой переработки растительного сырья»

Янова М.А., докт. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» февраля 2026 г.

Содержание

Аннотация.....	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Организационно-методические данные дисциплины	6
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины	6
4.3. Лекционные занятия	7
4.4. Лабораторные занятия.....	7
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	8
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	8
5. Взаимосвязь видов учебных занятий	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	9
6.3. Программное обеспечение.....	9
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	12
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	13
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13
Изменения	15

Аннотация

Дисциплина «Пищевые добавки и биологически активные вещества» относится к обязательной части блока Б.1 дисциплин для подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой Технология хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-1) выпускника.

Содержание дисциплины нацелено на формированиенеобходимых теоретических знаний об основных микроингредиентах (пищевые, биологически активные добавки, пищевые улучшители), их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ и промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), лабораторные (36 часов) занятия и 72 часа самостоятельной работы студента.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Пищевые добавки и биологически активные вещества» включена в ОПОП, в обязательную часть блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Пищевые добавки и биологически активные вещества» являются Экология и охрана окружающей среды, Биохимия микроорганизмов с основами биотехнологии, Пищевая химия.

Дисциплина «Пищевые добавки и биологически активные вещества» является основополагающим для изучения следующих профильных дисциплин и практики.

Особенностью дисциплины является изучение технологических добавок и улучшителей для производства продуктов питания из растительного сырья.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью дисциплины «Пищевые добавки и биологически активные вещества» является формирование необходимых теоретических знаний об основных микроингредиентах (пищевые, биологически активные добавки, пищевые улучшители), их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- ознакомить студентов с современными представлениями о роли пищевых и биологически активных добавок в создании продуктов питания;
- изучить их современную классификацию, требования безопасности; - дать необходимые сведения об основных группах пищевых добавок, обеспечивающих внешний вид, текстуру, вкус и аромат, сохранность продуктов питания;
- ознакомить студентов с современной цифровой кодификацией пищевых добавок с литерой «Е»; - обосновать роль биологически активных добавок в современном питании и при создании функциональных продуктов питания;
- подробно рассмотреть технологические функции и механизмы действия пищевых добавок, способы их внесения и эффективность использования с позиции современных представлений о составе, строении и взаимодействии с другими компонентами пищевого сырья, их поведении в пищевых системах.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-2_{опк-1} Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: технологические свойства пищевых и биологически активных добавок, технологические аспекты их использовании с учетом особенностей состава и технологий продуктов питания;
		Уметь: использовать на практике полученные знания для решения конкретных задач по применению технологических пищевых добавок и улучшителей при разработке и производстве пищевых продуктов;
		Владеть: методами химического анализа, позволяющими идентифицировать технологические пищевые добавки в чистом виде или в составе продуктов питания
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	ИД-1_{опк-2} Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Знать: основные классы пищевых добавок и цели их введения в пищевые продукты в соответствии с их функциональным назначением, основные требования, предъявляемые к пищевым добавкам, используемым при производстве продуктов питания
		Уметь: формулировать ассортиментную политику на основе конъюнктуры рынка, грамотного применения сырья, пищевых добавок и улучшителей;
		Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
	ИД-3_{опк-2} Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Знать: научные положения и требования законодательства РФ в области применения БАД при переработки и хранении пищевой продукции
		Уметь: применять знания в области пищевых и БАД в технологических процессах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности и сельского хозяйства, соблюдая требования законодательства
		Владеть: навыками осуществления производственных процессов с использованием пищевых и биологических добавок с соблюдением норм законодательства
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ИД-2_{опк-6} Способен обоснованно выбирать методы определения экономической эффективности применения технологических приемов в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции в соответствии с задачами профессиональной деятельности	Знать: методики определения эффективности работы пищевых и биологических добавок при производстве пищевых продуктов
		Уметь: использовать методики идентификации пищевых и БАД и применять их для обеспечения эффективности производства
		Владеть: Навыками и методиками идентификации и применения пищевых и БАД в области производства, переработки и хранения пищевой и с/х продукции
ПК-1 Обладает	ИД-1_{пк-1} Использует знания	Знать: общие технологии производства

фундаментальными знаниями в области техники и технологии, необходимыми для ведения научно-исследовательской деятельности в сфере хранения и производства продукции из растительного сырья	физических, химических, биохимических, биотехнологических, микробиологических, теплофизических процессов, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья в решении задач профессиональной деятельности	продуктов питания из растительного сырья; Уметь: применить специализированные знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин Владеть: знания в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для освоения профильных технологических дисциплин
---	--	--

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№5
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа , в том числе:	2,0	72	72
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		36	36/4
Лабораторные занятия (ЛЗ) / в т.ч. в интерактивной форме		36	36/12
Самостоятельная работа (СРС) , в том числе:	2,0	72	72
самостоятельное изучение тем и разделов		27	27
самоподготовка к текущему контролю знаний		36	36
подготовка и сдача зачета с оценкой		9	9
Вид контроля		зачет с оценкой	

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1 Пищевые добавки и биологически активные вещества	135	36	36	63
Модульная единица 1.1 Классификация пищевых добавок.	108	32	28	48
Модульная единица 1.2 Биологически активные добавки	27	4	8	15
Подготовка и сдача зачета с оценкой	9	-	-	9
ИТОГО	144	36	36	72

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Пищевые добавки и биологически активные вещества

Модульная единица 1.1 Классификация пищевых добавок. Определение понятия «Пищевые добавки». Классификация пищевых добавок. Система цифровой кодификации пищевых продуктов с литерой «Е». Общая схема технологии подбора и применения пищевых добавок. Экспертиза пищевых добавок. Пищевые вещества, улучшающие внешний вид продуктов. Пищевые красители. Природные и синтетические. Получение. Применение. Новые формы. Технологические функции и механизмы действия, технологию внесения и эффективность использования. Понятие цветокорректирующие материалы. Отбеливатели. Фиксаторы окраски. Понятие консерванты. Антибиотики. Определение пищевых антиокислителей. Применение. Природные антиоксиданты душистые вещества. Ароматические

эссенции. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. Соленые вещества.

Модульная единица 1.2 Биологически активные добавки. Понятие биологически активные вещества. Физиологически важные БАВ. Функциональная роль БАД. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Функциональные продукты питания. Понятие БАД. Классификация БАД. Значение БАД в питании.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лекционных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.		
1.	Модуль 1 Пищевые добавки и биологически активные вещества		зачет с оценкой	36		
	Модульная единица 1.1 Классификация пищевых добавок.	Лекция №1-2 Классификация пищевых добавок.Система цифровой кодификации пищевых продуктов с литерой «Е».	тестирования в системе moodle	4		
		Лекция № 3-4 Общая схема технологии подбора и применения пищевых добавок. Экспертиза пищевых добавок.		4		
		Лекция № 5-6 Пищевые красители натуральные и синтетически. Цветокорректирующие материалы.		4		
		Лекция № 7 Загустители, гелеобразователи.		2		
		Лекция № 8-9 Пищевые поверхностно-активные вещества		4		
		Лекция № 10 Подслащивающие вещества		2		
		Лекция № 11 Консерванты.		2		
		Лекция № 12 Пищевые антиокислители		2		
		Лекция № 13-14 Ароматизаторы		4		
		Лекция № 15-16 Функциональные свойства пищевых добавок.		4		
		Модульная единица 1.2 Биологически активные добавки		Лекция № 17 Биологически активные вещества	тестирования в системе moodle	2
				Лекция № 18 Биологически активные добавки.		2
Итого				36		

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
1.	Модуль 1 Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания		зачет с оценкой	36
	Модульная единица 1.1 Классификация пищевых добавок.	Занятие № 1. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.	Выполнение и защита работы	4
		Занятие № 2. Определение содержания пектиновых веществ в фитосырье		4
		Занятие № 3. Определение красителя индигокармина		4
		Занятие № 4. Изучение технологических свойств эмульгаторов		4
		Занятие № 5. Исследование ванилина		4

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во час.
		Занятие № 6.Изучение пряностей и специй.		4
		Занятие № 7. Изучение влияния дозировок ароматизаторов на свойства пищевых продуктов.		4
2.	Модульная единица 1.2 Биологически активные добавки	Занятие № 8. Определение содержания йода титрометрическим способом в йодированной соли	Выполнение и защита работы	4
		Занятие № 9. Определение содержания аскорбиновой кислоты в биологически активных добавках		4
Итого				36

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Основными формами организации самостоятельной работы студентов являются:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям.

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	Модуль 1 Пищевые добавки и биологически активные вещества		63
1.	Модульная единица 1.1 Классификация пищевых добавок.	Технологические функции и механизмы действия, технологию внесения и эффективность использования. Ароматические эссенции.	20
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	28
2.	Модульная единица 1.2 Биологически активные добавки	Функциональная роль БАД. Научные принципы обогащения пищевых продуктов микронутриентами. Функциональные продукты питания.	7
		Самоподготовка к текущему контролю знаний	8
3.	Подготовка к зачету с оценкой		9
Итого			72

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных занятий с тестовыми вопросами и вопросами к зачету, формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-1, ОПК-2; ОПК-3; ПК-1	1-9	1-9	1-2	зачет с оценкой

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
3. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия
4. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
5. Электронно-библиотечная система «Агриб» - <http://ebs.rgazu.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Лань» - e.lanbook.com
7. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - www.biblio-online.ru

6.3. Программное обеспечение

1. Astra Linux Special Edition Вариант лицензирования «Орел» Рабочая станция Без ограничения срока №192400033-alse1.7-client-base_orel-x86_64-0-12913 от 28.08.2023 г.;
2. Офисный пакет Libre Office 6.2.1 - Свободно распространяемое ПО (GPL);
3. Microsoft Windows 7 Russian Academic OPEN Лицензия №47718695 от 22.11.2010;
4. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» - Лицензионный договор № №2281 от 17.03.2020 г.;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - открытые технологии договор 969.2 от 17.04.2020 г.;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Контракт 37-5-20 от 27.10.2020 г.;
8. Электронно-библиотечная система Юрайт: urait.ru Лицензионный договор № 3/14 -25 от 25.06.2025;
9. ООО «Издательство Лань» Лицензионный договор №2/14-25 на предоставление права использования программного обеспечения от 17.02.2025 г.;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Дисциплина «Пищевые добавки и биологически активные вещества»

Вид занят ий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое количество экз.	Количест во экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые добавки и биологически активные вещества	Никифорова, Т.А.	Оренбург: ОГУ	2019		+			Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159967	
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые добавки и биологически активные вещества	Кох Ж.А., Кох Д.А.	Красноярский ГАУ, Красноярск	2019	+	+	+	+	10	10
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые и биологически активные добавки	В. Н. Оробинская, С. В. Владимиров, В. Г. Корнийчук, Я. И. Биляч	Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского	2026					Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/518071	
Л, ЛЗ, СРС	Функциональные пищевые ингредиенты и добавки в производстве кондитерских изделий	Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова, Л. А. Лобосова.	Санкт-Петербург: ГИОРД	2015		+			Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/69874	
Л, ЛЗ, СРС	Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии)	Позняковский В. М.	Москва: ИНФРА- М	2018	+		+		5	5
Л, ЛЗ, СРС	Обогащение пищевых продуктов и биологически активные добавки	Оттавей П. Б.	СПб. : Профессия	2010	+	-	+	-	10	3
Л, ЛЗ, СРС	Индекс «Е» на упаковке пищевых товаров	Аникиенко Т. И., Позднякова О. В., Янова М. А.	Красноярск: КрасГАУ	2008	+	+	+	-	25	110
Дополнительная										

Л, ЛЗ, СРС	Безопасность пищевой продукции	Донченко Л. В., Надыкта В. Д.	М. : ДеЛипринт	2007	+	-	+	-	10	3
Л, ЛЗ, СРС	Применение пищевых добавок	Сарафанова Л. А.	СПб. : ГИОРД	2005	+	-	+	-	20	10
Л, ЛЗ, СРС	Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище	Закревский В. В.	СПб. : ГИОРД	2004	+	-	+	-	10	3
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые и биологически активные добавки	В. Н. Голубев, Л. В. Чичева-Филатова, Т. В. Шленская	М. : Академия	2003	+	-	+	-	50	23
Л, ЛЗ, СРС	Консерванты в пищевой промышленности	Эрих Люк, Мартин Ягер; пер. с нем. Л. А. Сарафановой; науч. ред. М. Н. Пульцин	СПб. : Гиорд	2003	+	-	+	-	10	13
Л, ЛЗ, СРС	Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза пищевых продуктов	В. М. Позняковский	Новосибирск: Сибирское университетское издательство	2002	+	-	+	-	25	45
Л, ЛЗ, СРС	Пищевые добавки и пряности	В. П. Исупов	СПб. : Гиорд	2000	+	-	+	-	30	35

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «*Пищевые добавки и биологически активные вещества*» со студентами в течение семестра проводятся лабораторные занятия. Зачет с оценкой определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9), а также в виде устного опроса или тестирования в системе moodle. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса. Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале: **100 – 87 балла - 5 (отлично); 86 – 73 - 4 (хорошо); 72 – 60 - 3 (удовлетворительно).**

Если студент набрал в семестре менее 60 баллов, то для получения положительной оценки по дисциплине необходимо ликвидировать задолженности, затем студент сдает зачет с оценкой по расписанию зачетной сессии. Оценка на зачете с оценкой 40 баллов, которые суммируются с баллами семестра.

Таблица 9 – Распределение рейтинговых баллов по видам занятий

Виды занятий	Баллы
Посещение занятий	20
Самоподготовка к лабораторным занятиям, текущему контролю знаний	20
Работа с информационными ресурсами, конспектирование	20
Зачет с оценкой	40
Всего	100

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущий лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски.

В случае возникновения текущей задолженности, отработка осуществляется согласно графика консультаций преподавателя. Возможна отработка текущей задолженности с использованием ЭОС MOODLE.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме устного зачета с оценкой с использованием метода сократического диалога, а также в виде тестирования в системе moodle. Вопросы и тематика тестов, а также критерии их оценивания знаний к зачету с оценкой представлены в фонде оценочных средств.

В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционного курса по дисциплине «*Пищевые добавки и биологически активные вещества*» предназначена специализированная аудитория (2-09), в которой имеется мультимедийное оборудование, Интерактивная доска IQBoard DVT T087, столы, стулья, маркерная доска, доска, компьютеры (15 шт.), наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «*Пищевые добавки и биологически активные вещества*» предназначена специализированная аудитория (2-05), в которой имеется мультимедийное оборудование, столы, стулья, маркерная доска, парты, стулья, установки для качественного и количественного анализа химического состава пищевых продуктов, набор химической посуды, миксер В-5Н планетарный, печь конвекц. XF035-TG Agianna Manual, Кухонная машина VITEK VT-1436, стол разделочный центральный СРЦ, плита Лысьва ЭП 411, Эл.плита Мечта-15М, Холодильник БИРЮСА-151, СВЧ-печь Samsung CE-2813NR, набор выемок Русский Алфавит, фритюрница ТЕВ 2001, соковыжималка садовая с шинковкой, набор вырубков, набор для работы с марципаном, формы силиконовые в

ассортименте, формы для кексов и печенья, формы для шоколада, кондитерские мешки и насадки, столовая посуда, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины учебным планом отводится 144 ч. При этом 50 % времени отводится на аудиторные занятия. При преподавании дисциплины методически целесообразно акцентировать внимание студентов на наиболее значимые темы. Лекции и лабораторные занятия необходимо иллюстрировать большим количеством наглядностей, что позволит лучше усвоить материал.

Лекционный курс знакомит с основными положениями дисциплины, нововведениями. Лабораторные занятия помогут студентам овладеть практическими навыками работы с информационными ресурсами.

Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой. Предмет рекомендуется изучать, составляя краткий конспект при подготовке к лабораторным занятиям. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. Конспекты необходимо иметь на занятиях во время лабораторных работ. Конспект поможет определить, насколько полно и правильно усвоен материал и будет служить вспомогательным пособием в подготовке к зачету с оценкой. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словарика.

Студентам предлагается работа в группах с нормативными документами для составления документации по предприятию пищевой промышленности

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Приводятся условия и средства, обеспечивающих освоение дисциплины для лиц с ОВЗ, с учетом состояния здоровья, а также условий для их социокультурной адаптации в обществе, например:

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Присухина Н.В., канд. техн. наук, доц.,

(подпись)

