

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 30.09.2026 09:22:03
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Пищевые и биологически активные добавки

Код направления подготовки	44.03.04
Направление подготовки	Профессиональное обучение (по отраслям)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Производство продовольственных продуктов
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Старший преподаватель			Ногина Анна Александровна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик	Корнеева Наталья Юрьевна	11	18.06.2019	
Кафедра подготовки педагогов профессионального обучения и предметных методик	Корнеева Наталья Юрьевна	1	15.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	10
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
7. Перечень образовательных технологий	16
8. Описание материально-технической базы	17

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Общая технология пищевых производств», «Приготовление и оформление банкетных блюд», «Технология приготовления мучных кондитерских изделий», «Технология продуктов питания», «Товароведение пищевых продуктов».

1.4 Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Контроль качества продукции и услуг в отрасли», «Организация хранения и контроль запасов сырья».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков анализа химического состава и свойств пищевых и биологически активных добавок, расчета рецептур и приготовления блюд с применением пищевых добавок согласно нормативным и техническим документам, регламентирующим получение безопасной продукции общественного питания.

1.6 Задачи дисциплины:

1) освоение профессиональных практических навыков по применению пищевых и биологически активных добавок в технологии блюд общественного питания;

2) приобретение базовых знаний в области нормативным и техническим документам, регламентирующим получение безопасной продукции общественного питания.

3) ознакомление с основными классами пищевых добавок и биологически активных добавок

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-9 способен анализировать и использовать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов
	ПК.9.1 Знать основные передовые высокопроизводительные приемы и способы труда, а также инструменты, приспособления и оснастку, используемые новаторами производства.
	ПК.9.2 Уметь использовать различные технологии приготовления и оформления блюд и изделий, оценивать качество готовых блюд и изделий.
	ПК.9.3 Владеть навыками соблюдения технологии производства (последовательность этапов, рецептура и т.д.), осуществлять проверку качества пищевого сырья.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.9.1 Знать основные передовые высокопроизводительные приемы и способы труда, а также инструменты, приспособления и оснастку, используемые новаторами производства.	3.1 ПК.9.1 Знать основные передовые высокопроизводительные приемы и способы труда, а также инструменты, приспособления и оснастку, используемые новаторами производства.
2	ПК.9.2 Уметь использовать различные технологии приготовления и оформления блюд и изделий, оценивать качество готовых блюд и изделий.	У.1 ПК.9.2 Уметь использовать различные технологии приготовления и оформления блюд и изделий, оценивать качество готовых блюд и изделий.
3	ПК.9.3 Владеть навыками соблюдения технологии производства (последовательность этапов, рецептура и т.д.), осуществлять проверку качества пищевого сырья.	В.1 ПК.9.3 Владеть навыками соблюдения технологии производства (последовательность этапов, рецептура и т.д.), осуществлять проверку качества пищевого сырья.

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ПЗ	СРС	
Итого по дисциплине	6	10	88	104
Первый период контроля				
<i>Понятие о пищевых добавках и БАД</i>	6	10	88	104
Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания.			10	10
Классификация пищевых добавок	2		8	10
Загустители желе и гелеобразователи	2		10	12
Эмульгаторы, стабилизаторы, пенообразователи		2	10	12
Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию.		2	10	12
Пищевые красители.		2	10	12
Подслащивающие вещества.		2	10	12
Понятие о БАВ и БАД	2		10	12
БАД-Нутрицевтики		2	10	12
Итого по видам учебной работы	6	10	88	104
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Дифференцированный зачет				4
Итого за Первый период контроля				108

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Понятие о пищевых добавках и БАД	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-9: 3.1 (ПК.9.1), У.1 (ПК.9.2), В.1 (ПК.9.3)	
1.1. Классификация пищевых добавок 1.Идентификация пищевых добавок по международной цифровой системе и Е-кодификации. 2.Функциональные классы пищевых добавок. Учебно-методическая литература: 1	2
1.2. Загустители желе и гелеобразователи 1.Желатин, крахмал и модифицированные крахмалы. 2.Целлюлоза и ее производные. 3.Пектиновые вещества. 4. Полисахариды морских растений. 5.Альгиновая кислота. Основные функциональные характеристики и области применения пищевых добавок этой группы. Учебно-методическая литература: 1, 3	2
1.3. Понятие о БАВ и БАД 1. . БАД-парафармацевтики. 2.Эубиотики, их функциональная роль. 3.Адаптагены. Учебно-методическая литература: 2	2

3.2 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Понятие о пищевых добавках и БАД	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-9: 3.1 (ПК.9.1), У.1 (ПК.9.2), В.1 (ПК.9.3)	
1.1. Эмульгаторы, стабилизаторы, пенообразователи 1.Основные группы пищевых ПАВ. 2.Монодиацилглицерины и их производные. 3.Фосфолипиды. 4.Эфиры сорбита. 5.Производные карбоновых кислот и высших жирных кислот Учебно-методическая литература: 1, 3	2
1.2. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. 1. Причины слеживания и комкования. 2. Представители. 3.Регуляторы pH пищевых систем. 4.Подкислители. 5.Подщелачивающие вещества Учебно-методическая литература: 1	2

1.3. Пищевые красители. 1. Красители: натуральные и синтетические. 2. Их химическая природа, свойства и способы получения. 3. Каротиноиды, хлорофиллы, кармин, куркумины. 4. Эноокраситель, сахарный колер и др. 5. Синтетические красители: индигокармин, тартразин и др. 6. Биологическая активность натуральных красителей. 7. Запрещенные к использованию в России синтетические красители Учебно-методическая литература: 2	2
1.4. Подслащающие вещества. 1. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов. Использование подсластителей и ароматизаторов в производстве напитков 2. Ароматизаторы. Пряности и другие вкусовые добавки Переработка пряностей. 3. Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов. 4. Консерванты. Строение и свойства диоксида серы, сорбиновой кислоты и ее солей, бензойной кислоты и ее солей, муравьиной кислоты и ее солей, пропионовой кислоты, лимонной кислоты. - Пищевые добавки, увеличивающие сроки хранения пищевых продуктов и их применение в виноделии, пивоварении и производстве напитков 5. Антибиотики, их характеристика и свойства. История использования антибиотиков 6. Технологические пищевые добавки. 7. Ускорители технологических процессов. Ферментные препараты. Улучшители хлебобулочных изделий Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
1.5. БАД-Нутрицевтики 1. Дополнительные источники белка и аминокислот. 2. Дополнительные источники ПНЖК и фосфолипидов. 3. Дополнительные источники витаминов и минеральных элементов. Учебно-методическая литература: 1	2

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Понятие о пищевых добавках и БАД	88
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-9: 3.1 (ПК.9.1), У.1 (ПК.9.2), В.1 (ПК.9.3)	
1.1. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить презентацию по теме: 1. Определение ПД 2. Определение БАД 3. Классификация ПД по технологическим функциям 4. Классификация ПД по функциональным классам 5. Технологические вспомогательные средства 6. Удостоверение качества и безопасности пищевых добавок 7. Оборот пищевых добавок и вспомогательных средств 8. Перечень пищевых добавок, применяемых при производстве продуктов детского питания 9. Вещества, улучшающие цвет, аромат и вкус продуктов 10. Вещества, регулирующие консистенцию продуктов 11. Вещества, способствующие увеличению сроков годности 12. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов 13. Товарная экспертиза пищевых добавок 14. Кодировка пищевых добавок согласно Codex Alimentarius 15. Нормативные документы, контролирующие использование пищевых добавок 16. Документы необходимые для проведения экспертной оценки новой пищевой добавки 17. Запрещённые добавки 18. Неразрешённые добавки Учебно-методическая литература: 1, 3	10

1.2. Классификация пищевых добавок Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнить контрольную работу Вариант 1 1 Товароведение и экспертиза пищевых добавок. Цели и задачи курса. Основные понятия, термины, определения. 2 Регуляторы pH пищевых систем. Характеристика и область применения адипиновой и фосфорной кислот. Вариант 2 1 Основные цели введения пищевых добавок в продовольственные товары. 2 Регуляторы pH пищевых систем. Характеристика и область применения яблочной, винной и янтарной кислот Учебно-методическая литература: 1, 3	8
1.3. Загустители желе и гелеобразователи Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнить тест по теме: 1. Пищевые добавки – это... -это природные, идентичные природным или синтетические химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, не имеют питательной ценности; -это природные химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, не имеют питательной ценности; - это природные, идентичные природным или синтетические химические соединения, вводимые в продукты питания с целью придания им заданных качественных показателей, а также для ускорения технологического процесса их получения вещества эти, как правило, имеют высокую питательной ценности. 2. БАД предназначены... предназначены для употребления после принятия пищи; предназначены для употребления одновременно с пищей и обязательного введения в состав пищевых продуктов; предназначены для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов. 3. Пищевые добавки вносят в продукт на стадии... на стадии употребления продукта; на стадии производства продукта; на стадии реализации готового продукта в розничной сети. 4. Исследование пищевых добавок регламентируется... Нормами медицинской безопасности; Технологическими соображениями; Государственными стандартами; Техническими условиями; Санитарными правилами. 5. К веществам, улучшающим цвет, аромат и вкус продукта относят: Соль, уксус, пряности; Сорбиновая кислота, бутилоксанизол, лецитин; Антибиотики, стабилизаторы. Учебно-методическая литература: 1	10

1.4. Эмульгаторы, стабилизаторы, пенообразователи Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнить письменное задание (вставить пропущенные слова) 1. Качество пищевых добавок- совокупность характеристик, которые обуславливают технологические свойства и пищевых добавок. 2. Пищевая добавка может обозначаться как.....вещество или как представитель функционального класса в сочетании с номером Е; 3. Дифенил обладает сильными фунгистатическими свойствами, задерживает развитие... ; 4. При применении пищевых добавок особое внимание уделяется их...; 5. Уксусная кислота не имеет законодательных ограничений, ее действие основано главным образом на... рН консервируемого продукта; 6. Ацетат натрия - бесцветный кристаллический порошок, растворимый в воде, с сильным запахом.. кислоты; Учебно-методическая литература: 2, 3	10
1.5. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнить контрольную работу Вариант 1 1 Понятие качества пищевых добавок. 2 Регуляторы рН пищевых систем. Характеристика и область применения молочной, уксусной и лимонной кислот. Вариант 2 1 Основные функциональные классы пищевых добавок и их значение. 2 Ароматизаторы. Классификация. Источники и способы получения. Область применения. Учебно-методическая литература: 1, 2	10
1.6. Пищевые красители. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнить контрольную работу Вариант 1 1 Гигиенические регламентации пищевых добавок в продуктах питания. 2 Натуральные подсластители. Характеристика. Область применения. Вариант 2 1 Характеристика натуральных красителей. Технологические функции. 2 Подсластители. Классификация по химическим и пищевым критериям. Вариант 3 1 Синтетические пищевые красители. Технологические функции. 2 Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Учебно-методическая литература: 1, 3	10
1.7. Подслащивающие вещества. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить доклад по теме 1. Структура СанПиН 2.3.2.1293-03, общие положения и область применения. Структура ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА ТР ТС 029/2012 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ДОБАВОК, АРОМАТИЗАТОРОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ 2. Основные положения гигиенических требований по применению пищевых добавок. 3. Функциональные классы пищевых добавок, разрешенных при производстве продуктов детского питания. 4. Особенности маркировки продовольственных товаров, содержащих пищевые добавки. 5. Относятся ли пищевые добавки к пищевым веществам. 6. В чем цель применения пищевых добавок. 7. Технологическое предназначение пищевых добавок. 8. Каким органом регламентируется применение пищевых добавок. 9. Что означает литера «Е» и цифровой номер, присвоенные пищевым добавкам. 10. Пищевые добавки, разрешенные на территории РФ. 11. Пищевые добавки, запрещенные на территории РФ. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	10

1.8. Понятие о БАВ и БАД Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выполнить конспект по теме: 1. Какие гигиенические требования по применению пищевых красителей, регламентируются действующими СанГТиН. 2. Какие вещества не относят к пищевым красителям. 3. В каких случаях красители могут быть использованы не по назначению. 4. Красители натуральные и искусственные, технологические свойства, примеры, безопасность. Учебно-методическая литература: 1	10
1.9. БАД-Нутрицевтики Задание для самостоятельного выполнения студентом: Подготовить реферат: 1. БАД, определение, характеристика, способ применения. 2. Обоснование использования БАД к пище в современном рационе питания. 3. Нормативные и правовые вопросы БАД к пище. 4. Нутрицевтики, эубиотики, парафармацевтики, их определение и функции. 5. Основные отличия БАД – парафармацевтиков от нутрицевтиков и лекарств. Учебно-методическая литература: 1	10

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Димитриев А.Д. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Димитриев А.Д., Андреева М.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 84 с.	http://www.iprbookshop.ru/74958.html .— ЭБС «IPRbooks»
2	Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Ремнев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2019.— 190 с	http://www.iprbookshop.ru/83801.html .— ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература		
3	Омаров Р.С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Омаров Р.С., Шлыков С.Н.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018.— 64 с.	http://www.iprbookshop.ru/93000.html .— ЭБС «IPRbooks»

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС						
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль					Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Конспект по теме	Контрольная работа по разделу/теме	Мультимедийная презентация	Реферат	Зачет/Экзамен
ПК-9						
3.1 (ПК.9.1)		+			+	+
У.1 (ПК.9.2)	+			+		+
В.1 (ПК.9.3)			+			+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Понятие о пищевых добавках и БАД":

1. Доклад/сообщение

1. Общая характеристика технологических добавок.
2. Регуляторы кислотности, химическая природа.
3. Химическая природа буферных систем.
4. Использование регуляторов кислотности в производстве овощных соков.
5. Использование регуляторов кислотности в производстве мясопродуктов.

Количество баллов: 10

2. Конспект по теме

1. Общая характеристика веществ, способствующих увеличению сроков годности продуктов.
2. Консерванты, общая характеристика
3. Антиокислители и защитные газы, общая характеристика.
4. Уплотнители, общая характеристика.
5. Влагодерживающие агенты, общая характеристика.
6. Антиислѣживающие агенты, общая характеристика.

Количество баллов: 5

3. Контрольная работа по разделу/теме

Вариант 1

- 1 Сорбиновая кислота, основание для ее широкого применения, область применения.
- 2 Пенообразователи. Пены. Газовые эмульсии. Характеристика свойств.

Вариант 2

- 1 Бензойная кислота. Область применения, обоснование широкого применения.
- 2 Пенообразователи. Источники образования основных видов пен. Область применения.

Вариант 3

- 1 Сернистая кислота и ее соли. Область применения.
- 2 Классификация и характеристика модифицированных крахмалов. Область применения.

Вариант 4

- 1 Сернистая кислота и ее соли. Область применения, дозирование. Токсикологический контроль.
- 2 Ароматизаторы. Классификация. Источники и способы получения. Область применения

Количество баллов: 15

4. Мультимедийная презентация

1. Технологическое предназначение пищевых добавок.
2. Каким органом регламентируется применение пищевых добавок.
3. Что означает литера «Е» и цифровой номер, присвоенные пищевым добавкам.

4. Пищевые добавки, разрешенные на территории РФ.

5. Пищевые добавки, запрещенные на территории РФ.

Количество баллов: 10

5. Реферат

1. Основные физиологические функции микронутриентов в составе БАД.

2. Критерии обогащения пищевых продуктов микронутриентами.

3. Факторы, формирующие негативный образ в использовании БАД.

4. Основные ингредиенты продуктов функционального назначения.

5. Роль витаминов в организме и в производстве пищевых продуктов.

Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Основные документы регламентирующие содержание пищевых добавок в продуктах.
2. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.
3. Этапы гигиенического регламентирования пищевых добавок в продуктах и пищевых рационах.
4. Генетическая токсичность пищевых добавок.
5. Основные цели введения пищевых добавок в продовольственные товары.
6. Понятие качества пищевых добавок и их классификация.
7. Основные функциональные классы пищевых добавок и их значение.
8. Гигиенические регламентации пищевых добавок в продуктах питания.
9. Пищевые красители. Характеристика и технологические функции.
10. Классификация и краткая характеристика веществ, изменяющих структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.
11. Пенообразователи. Пены. Газовые эмульсии. Характеристика свойств.
13. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Характеристика основных представителей этой группы пищевых добавок.
14. Подсластители. Классификация сладких веществ по химическим и пищевым критериям.
15. Искусственные подсластители: ацесульфам, аспартам, цикломатовая кислота и ее соли, сахарин и его соли.
16. Натуральные подсластители: стевия, тауматин, дигидрохалконы.
17. Регуляторы pH пищевых систем. Характеристика уксусной, молочной и лимонной кислот.
18. Характеристика гелеобразователей белковой природы.
19. Создание и применение стабилизационных систем. Смежные функции целлюлозы в пищевых системах.
20. Процесс структурообразования и причины его возникновения.
21. Основные критерии безопасности пищевых добавок.
22. Классификационные признаки пищевых добавок.
23. Международные организации занимающиеся вопросами применения пищевых добавок.
24. Основные функциональные классы пищевых добавок и их значение.
25. Собственно консерванты. Характеристика, технологические функции.
26. Какая международная организация занимается исследованием пищевых добавок?
27. Какие токсико-гигиенические проблемы возникают при использовании синтетических пищевых добавок?
28. Чем отличаются биологически активные добавки от комплексных пищевых добавок?
29. Какие пищевые добавки применяют при производстве продуктов детского питания?
30. Какие документы необходимы для проведения экспертной оценки пищевых добавок?
31. Целлюлоза и ее производные, характеристика, применение.
32. Пектины – характеристика, свойства, использование.
33. Полисахариды морских водорослей (каррагинаны, агар-агар, альгиновая кислота. Их характеристика.
34. Гелеобразователь белковой природы – желатин. Свойства, применение в пищевой промышленности.
35. Пищевые ПАВ – характеристика натуральных и синтетических эмульгаторов.
36. Подслащивающие вещества – природные и синтетические.
37. Характеристика консервантов, используемых в пищевой промышленности (органические кислоты, их соли, антибиотики, диоксид серы).
38. Характеристика антиокислителей и синергистов антиокислителей.

39. Оживители вкуса, характеристика, правила применения.
40. Понятие о биологически активных веществах и биологически активных добавках.
41. Нутрицевтики – назначение, характеристика отдельных БАД.
42. Парафармацевтики – функциональная роль, подразделение по назначению, характеристика отдельных БАД.
43. Эубиотики- назначение БАД.
44. Пробиотики и пребиотики. Понятия.
45. Витамины и их характеристика.
46. Микроэлементы и их характеристика.
47. Аминокислоты и их характеристика.
48. Порядок гигиенической экспертизы и государственной регистрации БАД к пище.
49. Использование пищевых и БАД для сбалансированного питания.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

3. Дифференцированный зачет

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

5. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

6. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

7. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео – аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

8. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Кейс-технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC