

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 07.07.2025 13:57:32
 Уникальный программный ключ:
 4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Биотехнологий и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б1.О.32

Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
 Направленность (профиль) Технология продуктов питания из растительного сырья

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 90

самостоятельная работа 54

часов на контроль 36

Виды контроля:

экзамен

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	60	60	60	60
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	90	90	90	90
Контактная работа	90	90	90	90
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

канд. биол. наук, доц., Щипцова Надежда Варсонофьевна

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041).
2. Учебный план: Направление подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль) Технология продуктов питания из растительного сырья, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьева Н.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьева Н.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование основных научно-практических знаний в области применения пищевых добавок и технологических вспомогательных средств при производстве продуктов питания, предполагает расширение сферы профессиональной деятельности на производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Бизнес-планирование и управление проектами (Project)
2.1.2	Основы нутрициологии
2.1.3	Растительное сырье в технологии продуктов питания
2.1.4	Экология (промышленная)
2.1.5	Биохимия пищевых продуктов
2.1.6	Микробиология
2.1.7	Учебная практика, технологическая практика
2.1.8	Экология
2.1.9	Биология
2.1.10	Физика
2.1.11	Физическая и коллоидная химия
2.1.12	Математика с основами моделирования в профессиональной деятельности
2.1.13	Органическая химия
2.1.14	Неорганическая химия
2.1.15	Основы профессиональной деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Реометрия пищевого сырья и продуктов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-2. Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	
ОПК-2.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач технологии продуктов питания из растительного сырья	
ОПК-2.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
ОПК-4. Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	
ОПК-4.1 Демонстрирует знания сущности технологических процессов производства продуктов из растительного сырья	
ОПК-4.2 Осуществляет контроль технологического процесса, качества и безопасности сырья и готовой продукции	
ОПК-4.3 Использует основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- принципы классификации и кодирования пищевых добавок;
3.1.2	- взаимосвязь состава, строения микроингредиентов, виды их взаимодействия с другими компонентами пищевых систем;
3.1.3	- обоснование необходимости и принципы использования пищевых добавок;
3.1.4	- методические подходы к оценке качества и безопасности пищевых добавок;
3.1.5	- процедуру регистрации пищевых добавок.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач технологии продуктов питания растительного происхождения;
3.2.2	- применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции;
3.2.3	- демонстрировать знания сущности технологических процессов производства продуктов из растительного сырья;

3.2.4	- находить информацию о пищевых добавках, разрешенных к использованию на территории России;
3.2.5	- пользоваться санитарно-гигиенической и другой нормативной документацией по пищевым добавкам;
3.2.6	- оценивать целесообразность применения пищевых добавок в промышленности.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- осуществления контроля технологического процесса, качества и безопасности сырья и готовой продукции;
3.3.2	- использования основных технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Классификация пищевых добавок							
Пищевые добавки и их значение /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Пищевые добавки и их классификация /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Классификация пищевых добавок /Лаб/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	круглый стол
Роль пищевых добавок в пищевой промышленности /Ср/	6	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	устный опрос
Раздел 2. Вещества, улучшающие внешний вид, структуру и физико-химические свойства продуктов питания							
Пищевые добавки, регулирующие цвет, вкус и аромат продуктов питания. /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	лекция с заранее заданными ошибками
Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции веществ улучшающих внешний вид продуктов питания /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

Свойства и функции веществ улучшающих вкус и аромат пищевых продуктов /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции веществ изменяющих структуру пищевых продуктов /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции веществ изменяющих физико-химические свойства пищевых продуктов /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Вещества, улучшающие внешний вид, структуру и физико-химические свойства продуктов питания /Ср/	6	16	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	подготовка докладов
Раздел 3. Вещества, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов							
Пищевые добавки замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов /Лек/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	проблемная лекция
Свойства и функции веществ, замедляющих микробную порчу продуктов /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	круглый стол
Свойства и функции веществ, замедляющих окислительную порчу сырья и продуктов питания /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Вещества, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов /Ср/	6	14	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	заслушивание и оценка сообщений
Раздел 4. Технологические добавки							
Пищевые добавки, облегчающие и ускоряющие ведение технологического процесса /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	интегрированная лекция
Обогащители хлебобулочных изделий /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

Обогащители мучных кондитерских изделий /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Пищевые добавки бродильного производства /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Пищевые добавки продуктов переработки плодов и овощей /Лаб/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	круглый стол
Природные пищевые добавки /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Гигиеническая безопасность применения пищевых добавок /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции пищевых добавок облегчающих и ускоряющих технологический процесс /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции пищевых добавок хлебопекарной промышленности /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции пищевых добавок кондитерской промышленности /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции пищевых добавок бродильного производства /Лаб/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции пищевых добавок перерабатывающей отрасли плодов и овощей /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Свойства и функции природных пищевых добавок /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

Гигиеническая и генетическая безопасность пищевых добавок /Лаб/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Технологические пищевые добавки /Ср/	6	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	подготовка сообщений
Раздел 5. Технологические вспомогательные средства							
Технологические вспомогательные средства /Лек/	6	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Технологические вспомогательные средства /Лаб/	6	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Технологические вспомогательные средства /Ср/	6	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	подготовка докладов
Раздел 6. Контроль							
/Экзамен/	6	36	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Не предусмотрено учебным планом.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

- Опыт использования пищевых добавок в истории человечества.
- Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
- Функциональные свойства пищевых продуктов и возможность их совершенствования с помощью пищевых добавок.
- Поведение эмульгаторов в пищевых продуктах разного состава.
- Разработка и выведение на рынок новых подсластителей Совершенствование процедур контроля качества пищевых добавок.
- Европейская система кодификации ПД как средство информирования потребителей.
- Функционирование системы контроля безопасности пищевых к в современной России: достижения и недостатки.
- Роспотребнадзор, его организационная структура и контролирующие функции.
- Классификация пищевых добавок. Основные функциональные классы.
- Причины широкого использования пищевых добавок.
- Цифровая кодификация пищевых добавок.
- Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания
- Пищевые красители и их значение.
- Ограничения в применении пищевых красителей.
- Натуральные красители, их свойства, функции.
- Натуральные красители и их применение.
- Синтетические красители, их свойства, функции.

18.	Синтетические красители и их применение.
19.	Минеральные красители, их значение и применение.
20.	Цветокорректирующие материалы, их значение и применение.
21.	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Их значение.
22.	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Их классификация.
23.	Загустители и гелеобразователи. Их свойства, функции.
24.	Загустители и гелеобразователи. Их применение.
25.	Эмульгаторы. Их свойства, функции.
26.	Эмульгаторы и их применение.
27.	Стабилизаторы. Их свойства, функции.
28.	Стабилизаторы и их применение.
29.	Пенообразователи. Их свойства, функции.
30.	Пенообразователи и их применение.
31.	Регуляторы pH. Их свойства, функции.
32.	Регуляторы pH и их применение.
33.	Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Их значение, свойства, функции.
34.	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов. Их значение.
35.	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов Их классификация.
36.	Ароматизаторы и их применение.
37.	Подслащивающие вещества. Их классификация, свойства и применение.
38.	Ароматизаторы. Их свойства, функции.
39.	Пряности и другие вкусовые добавки. Их значение, свойства и применение.
40.	Соленые вещества. Их значение, свойства и применение.
41.	Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов. Их значение.
42.	Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов. Их классификация.
43.	Консерванты. Их значение, свойства.
44.	Консерванты и их применение.
45.	Антибиотики. Их свойства, функции.
46.	Антибиотики и их применение.
47.	Пищевые антиокислители. Их свойства, функции.
48.	Пищевые антиокислители и их применение.
49.	Технологические пищевые добавки. Их значение и классификация.
50.	Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
51.	Технологические добавки, улучшающие качество хлеба. Их свойства, применение.
52.	Уплотнители. Их свойства, функции.
53.	Уплотнители и их применение.
54.	Пеногасители. Их свойства, функции.
55.	Пеногасители и их применение.
56.	Ферментные препараты. Их свойства, функции.
57.	Ферментные препараты и их применение.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Тематика рефератов:

1. Опыт использования пищевых добавок в истории человечества.
2. Роль государства и его органов в координации структуры питания населения.
3. Функциональные свойства пищевых продуктов и возможность их совершенствования с помощью пищевых добавок.
4. Поведение эмульгаторов в пищевых продуктах разного состава.
5. Разработка и выведение на рынок новых подсластителей Совершенствование процедур контроля качества пищевых добавок.
6. Европейская система кодификации ПД как средство информирования потребителей.
7. Функционирование системы контроля безопасности пищевых к в современной России: достижения и недостатки.
8. Роспотребнадзор, его организационная структура и контролирующие функции.
9. Классификация пищевых добавок. Основные функциональные классы.
10. Причины широкого использования пищевых добавок.
11. Цифровая кодификация пищевых добавок.
12. Гигиеническая регламентация пищевых добавок в продуктах питания
13. Пищевые красители и их значение.
14. Ограничения в применении пищевых красителей.
15. Натуральные красители, их свойства, функции.
16. Натуральные красители и их применение.
17. Синтетические красители, их свойства, функции.

18.	Синтетические красители и их применение.
19.	Минеральные красители, их значение и применение.
20.	Цветокорректирующие материалы, их значение и применение.
21.	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Их значение.
22.	Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. Их классификация.
23.	Загустители и гелеобразователи. Их свойства, функции.
24.	Загустители и гелеобразователи. Их применение.
25.	Эмульгаторы. Их свойства, функции.
26.	Эмульгаторы и их применение.
27.	Стабилизаторы. Их свойства, функции.
28.	Стабилизаторы и их применение.
29.	Пенообразователи. Их свойства, функции.
30.	Пенообразователи и их применение.
31.	Регуляторы pH. Их свойства, функции.
32.	Регуляторы pH и их применение.
33.	Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Их значение, свойства, функции.
34.	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов. Их значение.
35.	Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов Их классификация.
36.	Ароматизаторы и их применение.
37.	Подслащивающие вещества. Их классификация, свойства и применение.
38.	Ароматизаторы. Их свойства, функции.
39.	Пряности и другие вкусовые добавки. Их значение, свойства и применение.
40.	Соленые вещества. Их значение, свойства и применение.
41.	Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов. Их значение.
42.	Пищевые добавки, замедляющие микробную и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов. Их классификация.
43.	Консерванты. Их значение, свойства.
44.	Консерванты и их применение.
45.	Антибиотики. Их свойства, функции.
46.	Антибиотики и их применение.
47.	Пищевые антиокислители. Их свойства, функции.
48.	Пищевые антиокислители и их применение.
49.	Технологические пищевые добавки. Их значение и классификация.
50.	Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок.
51.	Технологические добавки, улучшающие качество хлеба. Их свойства, применение.
52.	Уплотнители. Их свойства, функции.
53.	Уплотнители и их применение.
54.	Пеногасители. Их свойства, функции.
55.	Пеногасители и их применение.
56.	Ферментные препараты. Их свойства, функции.
57.	Ферментные препараты и их применение.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Попова Н. Н., Попов Е. С., Щетилина И. П.	Пищевые и биологически активные добавки: учебное пособие	Воронеж: ВГУИТ, 2016	Электронный ресурс
Л1.2	Рензеева Т. В.	Основы технического регулирования качества пищевой продукции, стандартизация, метрология, оценка соответствия: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	Электронный ресурс
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гуринович Г. В.	Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности: учебное пособие	Кемерово: КеМГУ, 2020	Электронный ресурс
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	OC Windows XP			
6.3.1.2	Office 2007 Suites			
6.3.1.3	GIMP			
6.3.1.4	MozillaFirefox			

6.3.1.5	MozillaThunderbird
6.3.1.6	7-Zip
6.3.1.7	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.8	OfficeStandard 2010
6.3.1.9	OfficeStandard 2013
6.3.1.1 0	OC Windows Vista
6.3.1.1 1	OC Windows 7
6.3.1.1 2	OC Windows 8
6.3.1.1 3	OC Windows 10
6.3.1.1 4	Ubuntu (Mint)
6.3.1.1 5	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.1 6	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
305	Лаб	Учебная аудитория	Столы (12 шт.), стулья ученические (24 шт.), демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768 (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
123	СР	Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
315	Лек	Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer (1 шт.), интерактивная доска (1 шт.), моноблок Acer Aspire C22-865 (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия, столы (28 шт.), стулья ученические (54 шт.), стул для преподавателя (1 шт.), трибуна.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и лабораторными занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля. Система знаний по дисциплине «Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства» формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, бакалавр готовится к занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний. Для освоения дисциплины студентами необходимо: - Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, законов, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга. - Посещать лабораторные занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторному

занятию выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Лабораторные занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных занятиях решаются конкретные задачи по дисциплине, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Лабораторные занятия заканчиваются подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины «Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства», для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся еженедельные консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

Рекомендации по подготовке к лекциям. При подготовке к очередному лекционному занятию необходимо:

1. Максимально подробно разработать материал, излагавшийся на предыдущем лекционном занятии, при этом выделить наиболее важную часть изложенного материала (основные определения и формулы).

2. Постараться запомнить основные формулировки.

3. Постараться максимально четко сформулировать (подготовить) вопросы, возникшие при разборе материала предыдущей лекции.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____