



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
«ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
**19.03.04 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ
ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ**

Профиль программы
«БАЛТИЙСКАЯ ВЫСШАЯ ШКОЛА ГАСТРОНОМИИ»

ИНСТИТУТ

агроинженерии и пищевых систем

РАЗРАБОТЧИК

кафедра технологии продуктов питания

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-4: Способен осуществлять технологические процессы производства продукции питания</p>	<p>ОПК-4.1: Разрабатывает и контролирует технологические процессы совершенствования производства продукции различного назначения</p>	<p>Пищевые и биологически активные добавки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификацию пищевых и биологически активных добавок; -функциональные свойства пищевых и биологически активных добавок; -механизм действия основных пищевых и биологически активных добавок; -порядок разработки рецептур блюд с пищевыми добавками; -способы введения пищевых и биологически активных добавок в продукты питания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -на практике (в необходимых случаях) эффективно и безопасно использовать в общественном питании разрешенные пищевые и биологически активные добавки; -организовать и провести исследование состава, качества и безопасности пищевых и биологически активных добавок. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками расчета безопасных дозировок пищевых и биологически активных добавок на основе их предельных дозировок в продуктах общественного питания.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства для текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания по отдельным темам;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме экзамена, соответственно относятся:

- экзаменационные вопросы по дисциплине.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовое задание используется для оценки освоения тем дисциплины студентами очной формы обучения – знания классификации и основных свойств пищевых добавок, применяемых в общественном питании (Приложение № 1). Тестирование обучающихся проводится на занятиях после рассмотрения на лекциях соответствующих тем.

Тест предусматривает выбор правильного ответа на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов. Положительная оценка («зачтено») выставляется, если получены правильные ответы, в противном случае выставляется отрицательная оценка («не зачтено»). Студент, имеющий отрицательную оценку, проходит тестирование повторно

3.2 В приложении №2 приведены типовые задания и контрольные вопросы по лабораторным работам, предусмотренным рабочей программой дисциплины.

Целью лабораторного практикума является формирование и закрепление 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. Оценка результатов выполнения задания по каждой лабораторной работе производится при представлении студентом отчета по лабораторной работе, ответов студента на вопросы по тематике лабораторной работы.

Студент, самостоятельно выполнивший задание и продемонстрировавший знание теоретического материала соответствующей тематики получает по лабораторной работе оценку «зачтено».

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. К экзамену допускаются студенты:

- положительно аттестованные по результатам лабораторных работ (получившие при этой аттестации оценку «зачтено»);
- получившие положительную оценку («зачтено») по результатам тестирования (для студентов очной формы обучения);
- получившие положительную оценку («зачтено») по контрольной работе (для студентов заочной формы обучения).

4.2 В приложении № 4 приведены экзаменационные вопросы по дисциплине. Экзаменационный билет содержит два экзаменационных вопроса.

4.3 Экзаменационная оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно») является экспертной и зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных студентом при ответе на экзаменационный вопрос).

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Пищевые и биологически активные добавки» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организации общественного питания (профиль «Балтийская высшая школа гастрономии»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры технологии продуктов питания 13.04.2022 г. (протокол № 10).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова

ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ»

Первый вариант

Тест 1

Дайте определение пищевым добавкам (ПД):

1. Природные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения;
2. Природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств;
3. Синтезированные вещества, вводимые в продукты для придания им заданных свойств.

Тест 2

Класс (ПД), которые «удерживают влагу и предохраняют пищу от высыхания, нейтрализуют влияние атмосферного воздуха с низкой влажностью»:

1. Глазирователи;
2. Влагоудерживающие агенты;
3. Наполнители.

Тест 3

ПД, которые в соответствии с целями введения в продукт улучшают его внешний вид:

1. Загустители; гелеобразователи; стабилизаторы; эмульгаторы; разжижители и пенообразователи;
2. Ароматизаторы; подсластители; улучшители вкуса и аромата; кислоты и регуляторы кислотности;
3. Красители; стабилизаторы, фиксаторы окраски; глазирователи.

Тест 4

Показатель предельно допустимой концентрации (ПДК) измеряется в:

1. мг/сут;
2. мг/кг массы человека;
3. мг/кг продукта.

Тест 5

Биологически активные добавки (БАД) – это:

1. Природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств и (или) сохранения качества пищевых продуктов;

2. Природные (идентичные природным) биологически активные вещества, предназначенные для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов.

Тест 6

Склонность к формированию ассоциатов мицеллярного типа зависит от химического строения молекул ПАВ и от других проявлений поверхностно-активных свойств, главным моментом здесь является соотношение размеров полярной и неполярной частей молекулы, которое выражается в следующем балансе (выделить наиболее правильное название):

1. Липофильно-гидрофобном;
2. Гидрофильно-липофобном;
3. Липофобно-гидрофобном;
4. Гидрофильно-липофильном.

Тест 7

Диапазону численных значений по гидрофильно-липофильному балансу соответствуют эмульгаторы типа «вода-масло»:

1. 4-6;
2. 7-9;
3. 8-18.

Тест 8

Пенообразователи – это:

1. Вещества, которые, будучи добавленными к пищевому продукту, обеспечивают возможность образования и сохранения однородной дисперсии двух или более несмешивающихся веществ;

2. Вещества, обеспечивающие равномерную диффузию газообразной фазы в жидкие и твердые пищевые продукты.

3. Концентрированные дисперсные системы, состоящие из газовой дисперсной фазы и жидкой или твердой дисперсионной среды.

Тест 9

Стабилизаторы – это:

1. Вещества, обеспечивающие равномерную диффузию газообразной фазы в жидкие и твердые пищевые продукты;

2. Вещества, которые вводят в готовые порошкообразные или кристаллические продукты для предотвращения слеживания, комкования или агломерации их частиц;

3. Вещества, стабилизирующие гомогенную пищевую систему, образованную из двух и более несмешивающихся веществ, или улучшение степени гомогенизации этой системы.

Тест 10

К ПД, определяющим вкус и аромат пищевых продуктов относятся:

1. Пищевые красители и цветокорректирующие вещества;
2. ПД, усиливающие и модифицирующие вкус пищевых продуктов;
3. Подслащивающие вещества, ароматизаторы, пряности, соленые и усиливающие вкус и аромат вещества.

Тест 11

Назовите кислоту, являющуюся консервантом, проявляющую фунгистатическое действие (подавляют действие плесневых грибов). Данная кислота имеет одну особенность: она не подавляет рост молочнокислой флоры, поэтому часто используется в смеси с другими консервантами:

1. Глутаминовая кислота;
2. Сорбиновая кислота;
3. Аскорбиновая кислота.

Тест 12

Назовите консервант, запрещенный к применению при производстве пищевых продуктов в РФ:

1. Формальдегид;
2. Муравьиная кислота;
3. Пропилгаллат.

Тест 13

Фракция продуктов питания, где с помощью антиоксидантов происходит замедление окислительных процессов:

1. Белковая;
2. Углеводная;
3. Жировая.

Тест 14

Перечислить красители, не имеющие разрешения к применению при производстве пищевых продуктов РФ:

1. Зеленый прочный (FCF), черный блестящий (PN);
2. Эритрозин (E-127), зеаксантин, цитранексантин;
3. Уголь (E-152), уголь растительный (E-153).

Тест 15

Три подкласса, включающие в себя пищевые антиоксиданты:

1. Фиксаторы окраски, стабилизаторы окраски;
2. Пленкообразователи, полирующие вещества;
3. Подсластители, искусственные подсластители;
4. Антиокислители, синергисты антиокислителей, комплексообразователи.

Второй вариант

Тест 1

Дайте определение пищевым добавкам (ПД):

1. Синтезированные вещества, вводимые в продукты для придания им заданных свойств;
2. Природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств;
3. Природные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения.

Тест 2

Основными видами сырья для БАД является (убрать лишнее):

1. Растительное;
2. Животное;
3. Минеральное;
4. Микробиологическое.

Тест 3

К веществам, улучшающим внешний вид пищевых продуктов, относится:

1. Натуральные (природные), синтетические красители, глазирователи;
2. Консерванты, антиоксиданты;
3. Загустители, гелеобразователи.

Тест 4

Перечислить красители, запрещенные к применению при производстве пищевых продуктов в РФ:

1. Кроцин, кроцетин, санталин;

2. Желтый хинолиновый (E-104), желтый 2G (E-107), желтый «Солнечный закат» (E-110);

3. Амарант E-123, цитрусовый красный 2 (E-121).

Тест 5

Подкрашивание пищевых продуктов допускается:

1. Как отдельными (индивидуальными), так и комбинированными (смешанными) красителями;

2. В большинстве случаев комбинированными красителями;

3. Только индивидуальными красителями.

Тест 6

Назовите факторы, не влияющие на стабильность гидроколлоидов в растворе:

1. pH, температура;

2. Интенсивность диспергирования;

3. Время.

Тест 7

Сахарозаменители – это:

1. Вещества несahарной природы, применяемые для придания продукту сладкого вкуса;

2. Вещества, придающие пищевым продуктам сладкий вкус, выполняющие отдельные технологические функции сахара и используемые в производстве пищевых продуктов для больных сахарным диабетом;

3. Вещества неуглеводной природы, обладающие явно выраженным сладким вкусом.

Тест 8

Перечислите растворы группы загустителей, обладающих низкой вязкостью:

1. Гуммиарабик, камедь гхатти;

2. Альгинат натрия, трагакант;

3. Гуаровая камедь, камедь карайи.

Тест 9

Использование пищевых добавок позволяет:

1. Снизить стоимость продукции

2. Снизить стоимость рекламы продукта

3. Увеличить количество продукта

4. Улучшить качество сырья и готовой продукции

Тест 10

Пищевые добавки, как правило

1. Используются как пища
2. Не имеют пищевого значения
3. Канцерогены
4. Являются лекарствами

Тест 11

Литер предшествующий трех-, четырехзначному номеру каждой пищевой добавки:

1. «E»;
2. «D»;
3. «A».

Тест 12

Пищевые добавки с индексом E100-E182 относятся к

1. консервантам
2. эмульгаторам
3. красителям
4. антиоксидантам

Тест 13

Пищевые добавки с индексом E400-E499 относятся к

1. консервантам
2. эмульгаторам
3. красителям
4. антиоксидантам

Тест 14

Добавления пищевой добавки E250 позволяет

1. предохранить от действия кислорода
2. придать необходимый цвет продукту
3. сформировать нужную консистенцию
4. сохранить продукт

Тест 15

В биологически активных добавках к пище регламентируется содержание

1. вкуса
2. запаха
3. основных действующих веществ

4. привкуса

Третий вариант

Тест 1

Дайте определение пищевым добавкам (ПД):

1. Природные или синтезированные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств;
2. Природные вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения;
3. Синтезированные вещества, вводимые в продукты для придания им заданных свойств.

Тест 2

Какие растения относят к группе семенных пряностей:

1. гвоздика, шафран;
2. лавровый лист, донник, мята поперечная;
3. корица китайская и цейлонская;
- d. горчица, мускатный орех, кардамон.

Тест 3

На сколько групп делятся все БАД-ы:

1. 3;
2. 6;
3. 12.

Тест 4

Литер предшествующий трех-, четырехзначному номеру каждой пищевой добавки:

1. «D»;
2. «E»;
3. «A».

Тест 5

Пробиотики – это:

1. источники физиологически активных веществ;
2. источники полезной микрофлоры, т.е. вещества, стимулирующие ее рост и развитие;
3. источники живых непатогенных нетоксикогенных микроорганизмов, их структурных компонентов и метаболитов.

Тест 6

Пищевые красители - это:

1. вещества, полученные синтетическим путем для окрашивания пищевых продуктов;
2. вещества, предотвращающие и устраняющие нежелательное окрашивание продукта путем химической реакции с его компонентами;
3. синтетические вещества или природные соединения, которые придают или усиливают цвет пищевого продукта.

Тест 7

Пищевые красители классифицируются на две большие группы:

1. органических и неорганических красителей;
2. натуральных (природных) и синтетических красителей;
3. минеральных и органических красителей.

Тест 8

Пищевые добавки, как правило

1. используются как пища
2. не имеют пищевого значения
3. канцерогены
4. являются лекарствами

Тест 9

Известны и широко распространены способы получения БАД-в (убрать лишнее):

1. физические;
2. микробиологические;
3. химические;
4. биотехнологические.

Тест 10

К натуральным пищевым красителям, разрешенным в РФ, относят:

1. оксиды железа, углекислые соли кальция;
2. тартразин, азорубин, индигокармин;
3. каркумины, рибофлавины, кармины.

Тест 11

Определите тривиальное название пищевой добавки фуцеллеран, по своим свойствам занимающей промежуточное положение между агаром и каррагинанами:

1. «датский агар»;
2. «шведский каррагинан»;

3. агарокаррагинан.

Тест 12

Укажите пищевые добавки, запрещенные к применению

1. E216, E217, E240
2. E222, E223, E228
3. E235, E239, E240
4. E261, E279, E280

Тест 13

Количество разрешенных пищевых добавок составляет

1. около 100
2. около 200
3. около 300
4. около 500

Тест 14

Пищевые добавки должны иметь этикетки

1. на латинском языке
2. на русском языке
3. на русском и латинском языке
4. на английском языке

Тест 15

Обозначение пищевых добавок индексом е связано

1. с частью света (Европа)
2. с национальным признаком (евреи)
3. со страной (Египет)
4. с ученым (Евклид)

Приложение № 2
к п. 3.2

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ
РАБОТАМ

Лабораторная работа № 1: Получение эмульсий и изучение их свойств

Задание по лабораторной работе:

1. Изучите теоретический материал к лабораторной работе, выпишите определения терминов «эмульсия», «эмульгатор», «майонез». Запишите классификацию эмульсий, эмульгаторов, перечислите виды эмульгаторов, применяемых для производства майонезов.
2. Приготовьте эмульсию согласно методическим указаниям.
3. Определите тип эмульсии.
4. Изучите устойчивость приготовленной эмульсии.
5. Постройте график изменения устойчивости эмульсии с течением времени.
6. Сделайте вывод о влиянии эмульгатора на устойчивость эмульсии.
7. Сделайте вывод о влиянии вида эмульгатора на устойчивость эмульсии.
8. Приготовьте майонез согласно рецептуре.
9. Оцените органолептические свойства майонеза.
10. Сделайте вывод о влиянии рецептуры на органолептические характеристики майонеза.

Контрольные вопросы:

1. Что такое эмульсия?
2. Приведите классификацию эмульсий.
3. Каково назначение эмульгатора?
4. Приведите классификацию эмульгаторов и объясните принцип их действия.
5. Какова роль стабилизаторов и загустителей при создании эмульсии?
6. Приведите примеры пищевых эмульсий.
7. Какие компоненты входят в состав майонеза?
8. Расскажите основные правила приготовления майонеза.
9. Какие виды эмульгаторов применяют при приготовлении майонеза?
10. Как проводится органолептическая оценка качества майонеза?

Лабораторная работа № 2: Исследование влияния стабилизаторов на качество фаршевых изделий

Задание по лабораторной работе:

1. Изучите теоретический материал к лабораторной работе, выпишите классификацию воды, содержащейся в мышечной ткани животных; классификацию влагосвязывающих добавок, применяемых при переработке мясного сырья.
2. Приготовьте фарш согласно методическим указаниям.
3. Измерьте величину pH фарша.
4. Рассчитайте необходимое количество фосфатов согласно методическим указаниям.
5. Приготовьте образцы фарша с добавлением различных концентраций фосфатов.
6. Измерьте величину pH фаршей с фосфатами.
7. Измерьте величину условной влагоудерживающей способности фарша (ВУС) без и с добавлением фосфатов.
8. Приготовьте образцы фарша для пробной варки.
9. Определите потерю мышечного сока и консистенцию фаршевых изделий после варки.
10. Сделайте вывод о влиянии фосфатов сочность и консистенцию термически обработанных фаршевых изделий.
11. Приготовьте образцы фарша с фосфатами и различной концентрацией воды.
12. Сделайте вывод о способности фосфатов увеличивать/уменьшать ВУС фаршей.

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируется вода, содержащаяся в тканях животных?
2. Что такое ВУС? Условная ВУС?
3. Каков механизм удержания влаги в мышечной ткани?
4. Как сказывается уменьшение ВУС на свойства кулинарных изделий из мяса?
5. Какие пищевые добавки применяют для удержания влаги?
6. Какие виды фосфатов применяют в пищевой промышленности? Чем они различаются?
7. В чем заключается механизм действия фосфатов?

Лабораторная работа № 3: Исследование свойств желеобразователей

Задание по лабораторной работе:

1. Изучите теоретический материал к лабораторной работе, выпишите определение пищевой добавки «желатин», в каких областях пищевой промышленности данная добавка применяется.
2. Приготовьте желе согласно методическим рекомендациям.

3. Изучите влияние концентрации желатина и способа его внесения на органолептические характеристики желе.
4. Приготовьте модели желе согласно методическим рекомендациям.
5. Изучите влияние температуры и величины pH на желеобразующую способность желатина.
6. Сделайте вывод о влиянии величины pH, температуры застывания и концентрации желатина на желеобразующую способность и органолептические характеристики желе.
7. Дайте рекомендации по использованию желатина для получения желе с высокими органолептическими характеристиками.

Контрольные вопросы:

1. Что такое желатин?
2. Какие типы желатина существуют и как они отличаются?
3. В каких пищевых технологиях используют желатин?
4. Какие способы приготовления раствора желатина существуют?
5. Какие процессы имеют место при приготовлении растворов желатина?
6. От чего зависит прочность желатинового студня?
7. Какие недостатки использования желатина?
8. Приведите рекомендации по приготовлению желе.

Лабораторная работа № 4: Получение и исследование пищевых красителей и ароматизаторов

Задание по лабораторной работе:

1. Изучите теоретический материал к лабораторной работе, выпишите определение сахарного сиропа, органолептические признаки сахарного сиропа различной концентрации, классификацию сахарного колера.
2. Приготовьте сахарный колер согласно методическим указаниям.
3. Проведите определение экстрактивных веществ сахарного колера.
4. Проведите оценку цветности сахарного колера.
5. Рассчитайте необходимое количество красителя «Сахарный колер» и ароматизатора «Ванилин» для получения крема «Ванильная карамель».
6. Приготовьте крем «Ванильная карамель» и проведите оценку его органолептических характеристик.

Контрольные вопросы:

1. Опишите органолептические признаки, соответствующие определенной концентрации и плотности сахарного сиропа.
2. Какие изменения происходят с сахарозой при получении сахарного колера?
3. Как получают краситель «Сахарный колер»?
4. На какие подгруппы и по какому признаку делят красители группы «Сахарный колер»?
5. Какими характеристиками должен обладать краситель «Сахарный колер»?
6. Что такое ванилин?
7. Каким образом получают ароматизатор «Ванилин»?
8. В каком виде выпускается ванильный ароматизатор?

Лабораторная работа № 5: Приготовление напитков с применением пищевых добавок

Задание по лабораторной работе:

1. Изучите теоретический материал к лабораторной работе, выпишите определения «безалкогольный напиток», «ароматизатор», «краситель», «регулятор кислотности».
2. Согласно методическим указаниям рассчитайте количество лимонной кислоты, сахара, воды, необходимое для приготовления безалкогольного напитка.
3. Приготовьте напиток по рассчитанной рецептуре.
4. Определите кислотность напитка, сделайте вывод о соответствии экспериментального значения расчетному.
5. Проведите оценку органолептических показателей напитка.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение термину «безалкогольный напиток». Какие пищевые добавки он может содержать?
2. Что такое ароматизатор?
3. Что такое краситель? На какие группы делятся красители?
4. Что такое регулятор кислотности? Приведите примеры.
5. Благодаря каким пищевым добавкам достигается сладкий вкус напитков? Приведите примеры добавок.
6. Как проводится дегустация напитков?

Лабораторная работа № 6: Исследование консервантов в пищевых продуктах

Задание по лабораторной работе:

1. Изучите теоретический материал к лабораторной работе, выпишите определение термина «консервант», перечислите основные вещества, применяемые в качестве консерванта в пищевых продуктах.
2. Рассчитайте количество сорбата калия, необходимого для введения в продукт общественного питания.
3. Приготовьте рабочий раствор сорбата калия.
4. Определите растворимость карбоновых кислот, используемых в качестве консервантов в продукции общественного питания.
5. Проведите опыт по определению непердельности сорбиновой кислоты.
6. Проведите опыт по обнаружению бензойной кислоты.
7. Сделайте общий вывод о свойствах консервантов, применяемых на предприятиях общественного питания.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение термину «консервант».
2. Приведите примеры консервантов, используемых в пищевой промышленности.
3. Какие консерванты являются природными веществами и присутствуют в плодах и ягодах?
4. Для каких продуктов целесообразно применение сорбиновой кислоты? Почему? Приведите примеры.
5. Каким методом определяют бензойную кислоту в пищевых продуктах?

Лабораторная работа № 7: Исследование витаминов в пищевых продуктах

Задание по лабораторной работе:

1. Изучите теоретический материал к лабораторной работе, выпишите определения терминам «провитамины», «авитаминоз», «гиповитаминоз», «гипервитаминоз», классификацию витаминов.
2. Приготовьте свежавыжатый сок.
3. Определите содержание витамина С согласно методических указаний.
4. Проведите пастеризацию приготовленного сока.
5. Определите содержание витамина С в пастеризованном соке.
6. Проведите качественное определение витаминов А, Д, Е.
7. Сделайте вывод о влиянии тепловой обработки на содержание витамина С.

Контрольные вопросы:

- 1 Дайте определение понятиям «провитамины», «авитаминоз», «гиповитаминоз», «гипервитаминоз».
- 2 Приведите классификацию витаминов с примерами из каждой группы.
- 3 Каковы правила приготовления блюд с целью сохранения максимального количества витаминов?
- 4 Что такое функциональный пищевой продукт?
- 5 Каковы различия между функциональным продуктом и биологически активной добавкой?
- 6 Каковы пути создания сбалансированных продуктов питания с заданными функциональными свойствами?

Приложение № 3
к п. 4.2

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ»

1. Предмет и содержание дисциплины, классификация ПД.
2. Характеристика ПД в кисломолочных продуктах.
3. Обозначение ПД, подходы к подбору и применению ПД.
4. Характеристика ПД в сычужных сырах.
5. Характеристика натуральных, синтетических и минеральных красителей.
6. Применение ПД в творожных изделиях.
7. Характеристика цветокорректирующих материалов.
8. Применение ПД в молочных консервах.
9. Характеристика ПД-загустителей полисахаридной природы.
10. Применение ПД в мороженом.
11. Характеристика модифицированных крахмалов.
12. Применение ПД в мясных полуфабрикатах.
13. Свойства и принцип действия ПД-гелеобразователей.
14. Применение ПД в вареных колбасах.
15. Общая характеристика ПД-гелеобразователей морского происхождения.
16. Применение ПД в копченых мясных продуктах.
17. Общая характеристика гелеобразователей на основе хитозана, пектина и желатина.
18. Применение ПД в продукции из субпродуктов.
19. Основные свойства и принцип действия ПД, изменяющих структуру продуктов.
20. Применение ПД в мясных консервах.
21. Образование эмульсий, классификация и технологические свойства ПД-эмульгаторов.
22. Применение ПД в рыбных фаршах.
23. Общая характеристика ПД-эмульгаторов.
24. Применение ПД в рыбных пресервах.
25. Общая характеристика стабилизаторов, пенообразователей и пеногасителей как ПД.
26. Применение ПД в рыбной икре.
27. Общая характеристика природных и синтетических подсластителей.

28. Применение ПД в структурированных и аналоговых продуктах.
29. Общая характеристика ароматизаторов, эфирных масел и эссенций.
30. Применение ПД в рецептурах соусов общественного питания.
31. Получение и использование душистых веществ и эссенций.
32. Применение ПД в кондитерских изделиях.
33. Общая характеристика пряностей, усилителей запаха и вкуса.
34. Применение ПД в напитках.
35. Общая характеристика ПД-консервантов.
36. Применение ПД в продукции общественного питания (выпечке).
37. Характеристика и использование ПД-антибиотиков.
38. Применение ПД в полуфабрикатах общественного питания.
39. Общая характеристика антиокислителей.
40. Мутагенные и антимутагенные свойства ПД.
41. Характеристика синергистов и комплексообразователей, принцип действия.
42. Пути попадания мутагенов в пищевые продукты.
43. Характеристика пищевых кислот и регуляторов кислотности.
44. Характеристика глазирователей и ПД, препятствующих слеживанию и комкованию.
45. Характеристика наполнителей, влагоудерживающих агентов, пропеллентов и разрыхлителей.
46. Общая характеристика и классификация БАД.
47. Функциональная роль и использование нутрицевтиков в продуктах.
48. Показатели и контроль качества питьевой воды.
49. Функциональная роль и использование БАД парафармацевтиков и зубиотиков.
50. Показатели и контроль качества поваренной соли.