



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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
**«ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ
СРЕДСТВА»**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
19.03.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Профиль программы
«ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем
кафедра технологии продуктов питания

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК-2 Способен осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения, участвовать в принятии экономических решений на всех этапах жизненного цикла продукции</p>	<p>Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию пищевых добавок и технологических вспомогательных средств; - функциональные свойства пищевых добавок; - механизм действия основных пищевых добавок и технологических вспомогательных средств; - способы введения пищевых добавок и технологических вспомогательных средств в продукты питания <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно и безопасно использовать разрешенные пищевые добавки и технологические вспомогательные средства; - организовать и провести исследование состава, качества и безопасности пищевых добавок. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками совершенствования рецептур и технологических процессов производства пищевой продукции с использованием пищевых добавок с целью разработки и формирования нового ассортимента; - методиками расчета безопасных дозировок пищевых добавок и технологических вспомогательных средств на основе действующих нормативных документов

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.
- задания по контрольной работе (для заочной формы обучения).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение	В состоянии решать	В состоянии	В состоянии решать	Не только владеет

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-2 Способен осуществлять управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения, участвовать в принятии экономических решений на всех этапах жизненного цикла продукции

Тестовые задания открытого типа:

1. При образовании мицелл важен _____ баланс ПАВ (поверхностно-активных веществ).

Ответ: гидрофильно-липофильный

2. _____ газ является консервантом, и при его применении разрушается витамин В₁ (тиамин) и биотин, поэтому использование его для стабилизации ряда продуктов нежелательно.

Ответ: сернистый

3. Класс пищевых добавок, которые предохраняют пищу от высыхания, нейтрализуют влияние атмосферного воздуха с низкой влажностью, называются _____ агенты.

Ответ: влагоудерживающие

4. Документ, регулирующие применение и оборот пищевых добавок, – это _____.

Ответ: технический регламент

5. Для восстановления вкуса и аромата продукта, утраченного при переработке и хранении пищевого сырья, используют _____ вещества.

Ответ: вкусо-ароматические

6. Пищевая добавка, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат продуктов, - это _____ натрия.

Ответ: глутамат

7. Пектины – гетерополисахариды, производные _____ кислоты.

Ответ: галактуроновой

8. При совместном введении двух или нескольких пищевых добавок различают два основных эффекта: антагонизм и _____.

Ответ: синергизм

9. Красители - углеводороды изопреноидного ряда $C_{40}H_{56}$ и их кислородсодержащие производные - называются _____.

Ответ: каротиноидами

10. Натуральные красители, обладающие способностью поглощать и преобразовывать световую энергию в видимой и ближних УФ и ИК областях спектра, называются _____.

Ответ: хлорофиллами

11. Синтетические вещества или природные соединения, которые придают или усиливают цвет пищевого продукта – это _____.

Ответ: красители

12. Гуаровая камедь обладает функцией _____.

Ответ: гелеобразователя

13. Лецитин выполняет функцию _____.

Ответ: эмульгатора

14. Технологическое вспомогательное средство, предназначенное для ускорения химических реакций, - это _____.

Ответ: катализатор

15. Специальная номенклатура ферментов указывает на вид продуцента, активность, способ _____ и степень концентрации фермента по сравнению с исходной культурой продуцента.

Ответ: культивирования

16. Добавки с индексом (E-200 — E-299) отвечают за сохранность продуктов, предотвращая размножение бактерий или плесневых грибов – это _____.

Ответ: консерванты

17. Пищевые добавки с индексом E100-E182 относятся к _____.

Ответ: красителям

18. Вещества, придающие пищевым продуктам сладкий вкус, выполняющие отдельные технологические функции сахара и использующиеся в производстве пищевых продуктов для больных сахарным диабетом – это _____.

Ответ: сахарозаменители

19. С помощью антиоксидантов происходит замедление окислительных процессов _____ фракции продуктов питания.

Ответ: жировой

20. _____ кислота не подавляет рост молочнокислой флоры, поэтому часто используется в смеси с другими консервантами.

Ответ: сорбиновая

21. Стабилизаторы – это вещества, стабилизирующие пищевую систему, образованную из двух и более _____ веществ, или улучшающие степень гомогенизации этой системы.

Ответ: несмешивающихся

22. Пенообразователи – это вещества, обеспечивающие равномерную диффузию _____ фазы в жидкие и твердые пищевые продукты.

Ответ: газообразной

23. Диапазону численных значений _____ по гидрофильно-липофильному балансу соответствуют эмульгаторы типа «вода-масло».

Ответ: 4-6

Тестовые задания закрытого типа:

24. Пищевым красителем является:

рибофлавин

камедь

агар

лецитин

25. Литер предшествующий трех-, четырехзначному номеру каждой пищевой добавки:

«Е»

«D»

«A»

«B»

26. Назовите фактор, не влияющий на стабильность гидроколлоидов в растворе:
величина рН.

время

температура

интенсивность диспергирования

27. Перечислите подклассы пищевых антиоксидантов (несколько вариантов ответа):

стабилизаторы

антиокислители

регуляторы кислотности

пленкообразователи

синергисты антиокислителей

подсластители

комплексообразователи

28. Показатель предельно допустимой концентрации (ПДК) пищевой добавки измеряется в:

мг/сут

мг/кг массы человека

мг/кг продукта

29 . Выберите пищевые добавки, которые в соответствии с целями введения в продукт улучшают его внешний вид (несколько вариантов ответа):

гелеобразователи

стабилизаторы

эмульгаторы

ароматизаторы

пенообразователи

подсластители

регуляторы кислотности

красители

30. Поставьте в соответствие название красителя и придаваемый им цвет:

- | | | |
|---|--------------|-------------|
| 1 | тартразин | [1] желтый |
| 2 | кармин | [2] синий |
| 3 | индигокармин | [3] красный |

Ответ: 1 – 1; 2 – 3; 3 – 2

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Учебным планом для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Типовые темы контрольной работы:

1. Классификация пищевых добавок по технологическим функциям.
2. Международная классификация и обозначение пищевых добавок.
3. Подходы к подбору и применению пищевых добавок.
4. Натуральные пищевые красители.
5. Синтетические и неорганические минеральные красители.
6. Цветокорректирующие материалы, механизмы действия, допустимые дозировки.
7. Классификация и принцип действия добавок, изменяющих структуру продуктов.
8. Загустители полисахаридной природы, характеристика и основные свойства.
9. Общая характеристика набухающих, расщепленных, окисленных, стабилизированных и сшитых крахмалов.
10. Гелеобразователи, свойства, принципы действия и применения.
11. Общая характеристика агара, каррагинанов и альгинатов.
12. Гелеобразователи на основе хитозана, пектиновых веществ и желатина.
13. Пищевые поверхностно-активные вещества, образование эмульсий и технологические свойства эмульгаторов.
14. Классификация эмульгаторов, характеристика и свойства.
15. Стабилизаторы, пенообразователи и пеногасители как добавки.
16. Характеристика природных и синтетических подсластителей.
17. Ароматизаторы, эфирные масла, душистые вещества, эссенции; получение и использование.
18. Пряности, усилители вкуса и запаха.
19. Консерванты, требования к консервантам, характеристика и применение.
20. Антибиотики, характеристика и использование.
21. Природные и синтетические антиокислители, принцип действия и применение.
22. Синергисты и комплексообразователи, механизм действия и использование.
23. Кислоты и регуляторы кислотности, характеристика и применение.
24. Добавки, препятствующие слеживанию и комкованию, наполнители и глазирователи.
25. Влагоудерживающие агенты, пропелленты и разрыхлители, характеристика и использование.

26. Мутагенные и антимутагенные свойства пищевых добавок.
27. Требования к качеству питьевой воды и поваренной соли, принципы определения основных показателей качества.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Пищевые добавки и технологические вспомогательные средства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (профиль «Технологии пищевых производств»).

Преподаватель-разработчик – Чернова А.В., к.т.н.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедры технологии продуктов питания.

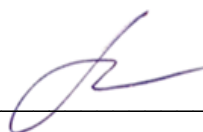
Заведующая кафедрой



И.М. Титова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 07 от 27 августа 2024 г).

Председатель методической комиссии _____



М.Н. Альшевская