

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Технологический факультет

Кафедра технологии продуктов питания (ТПП)

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета

Н.А. Логунова

23.05.2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ**

Уровень основной образовательной программы – бакалавриат

Направление подготовки – 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Статус дисциплины – вариативная

Учебный план 2017 г.

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная										Заочная													
Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Лабораторные работы, час.	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, час.	КП (КР), (+,-)	Семестровый контроль (вид, часов)	Курс	Семестр	Всего час. / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные работы, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), (+,-)	Контрольная работа (+,-)	Семестровый контроль (вид, часов)	
4	7	108/3	48	16	-	-	32	60	-	зачет	5	8	108/3	20	6	-	-	14	84	-	+	зачет (4)	
Всего		108/3	48	16	-	-	32	60	-	зачет	Всего		108/3	20	6	-	-	14	84	-	+	зачет (4)	
Из них в интерактивной форме			15				15				Из них в интерактивной форме			8				8					

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО, профессиональных стандартов и рабочего учебного плана с учетом требований ООП.

Программу разработала О.Е. Битютская, к.т.н., доцент кафедры ТПП

Рассмотрено на заседании кафедры технологии продуктов питания ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от 17.04.2017 г. Зав. кафедрой ТПП *Логунова* О. Е. Битютская

Согласовано: Начальник УМУ *Девятова* Е. Ю. Девятова

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование необходимых теоретических знаний о пищевых и биологически активных добавках, их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.

После изучения курса «Пищевые и биологически активные добавки» студент будет иметь представление:

- 1) о степени безвредности и гигиенической регламентации пищевых добавок;
- 2) об общих подходах к подбору и применению пищевых добавок и БАД;
- 3) о стандартизации и сертификации пищевых и биологически активных добавок, продуктов с их использованием.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)

Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» изучается в рамках вариативной части (Б1.В.ВД.9) ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

Полученные знания и умения по курсу могут быть использованы при изучении технологии и в профессиональной деятельности, так как знание принципов использования пищевых добавок и БАД позволяет повысить пищевой статус населения и обеспечить качество пищевых продуктов.

Междисциплинарные связи с курсами: пищевая химия, физиология питания, общая технология отрасли, технология пресервов и консервов, метрология и стандартизация и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» у студентов должны сформироваться общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (или их элементы), предусмотренные ФГОС ВО бакалавриата.

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-7	способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные классы пищевых добавок;
- химическую природу основных представителей пищевых добавок;
- преимущества и недостатки натуральных и синтетических пищевых добавок;
- роль биологически активных добавок в современном питании, принципы создания функциональных продуктов питания;

уметь:

- объяснить назначение каждой пищевой добавки, присутствующей в конкретном продукте;
- подобрать наиболее адекватные пищевые добавки для улучшения качества конкретного продукта;

владеть:

- общими подходами к подбору и применению пищевых добавок и БАД;
- способностью обосновывать нормы расхода вспомогательных материалов при производстве продукции.

4. Структура учебной дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Очная форма						Заочная форма					
			Распределение часов по видам занятий						Распределение часов по видам занятий					
			Ауд.	ЛК	ЛР	Сем	СР	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛР	Сем	СР	Контроль
Раздел 1. Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок	26	0,72	6	2	-	4	20		3	1	-	2	23	
Раздел 2. Пищевые добавки: классификация, свойства и применение	58	1,61	30	12	-	18	28		13	3	-	10	45	
Раздел 3. Биологически активные добавки. Определение и классификация	20	0,56	12	2	-	10	8		4	2	-	2	16	
Форма контроля: зачет	4	0,11					4							4
Всего часов по дисциплине	108	3	48	16	-	32	60		20	6	-	14	84	4

5. Содержание лекций

Наименование темы		Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1.			
1	Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок	2	1
Раздел 2. Пищевые добавки: классификация, свойства и применение			
1	Классификация пищевых добавок	1	0,25
2	Пищевые добавки, определяющие органолептические свойства продукта	8	2
3	Пищевые добавки, замедляющие микробную или окислительную порчу продуктов	2	0,5
4	Технологические пищевые добавки	1	0,25
Раздел 3. Биологически активные добавки. Определение и классификация			
5	Функциональная роль БАД. Общая классификация. Нутрицевтики. Классификация, представители	0,5	1
6	Парафармацевтики. Основные представители и физиологическое значение	1	0,5
7	Пробиотики. Основные представители и функциональная роль	0,5	0,5
Всего		16	6

6. Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

7. Темы практических занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

8. Темы семинарских занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок			
1	Изучение нормативных документов, регламентирующих применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок: технические регламенты Таможенного Союза: ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок,	4	2

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
	ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»; СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». ТР ЕАЭС 040/2016 «О безопасности рыбы и рыбной продукции»		
Раздел 2. Пищевые добавки: классификация, свойства и применение			
2	Классификация пищевых добавок. Пищевые красители и цветокорректирующие материалы	2	1
3	Пищевые ароматизаторы. Эфирные масла и душистые вещества. Основные способы их выделения из сырья	2	2
4	Пряности. Смеси и экстракты пряностей	2	1
5	Использование подсластителей в пищевых технологиях	2	1
6	Гелеобразователи полисахаридной и белковой природы.	2	1
7	Основные технологические функции эмульгаторов и стабилизаторов в пищевых продуктах	2	1
8	Пищевые добавки, замедляющие микробную или окислительную порчу продуктов. Консерванты	2	1
9	Пищевые антиокислители (антиоксиданты)	2	1
10	Технологические пищевые добавки	2	1
Раздел 3. Биологически активные добавки. Определение и классификация			
11	Общая классификация БАД. Функциональная роль БАД: нутрицевтики, парафармацевтики	4	1
12	Функциональная роль пробиотиков и пробиотических продуктов	6	1
Всего		32	14

9. Содержание и объем самостоятельной работы студента

Раздел	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Литература	Содержание работы
	очная	заочная		
Раздел 1. Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок	20	23	[1 – 5]	Изучение лекционного материала. Изучение нормативных документов, регламентирующих применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок: ТР ТС 021/2011, ТР ТС 029/2012, ТР ЕАЭС 040/2016, СанПиН 2.3.2.1078-01, СанПиН 2.3.2.1293-03

Раздел	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Литература	Содержание работы
	очная	заочная		
Раздел 2. Определение и классификация БАД	28	45	[1 – 5, 6, 9, 10]	<p>Изучение лекционного материала.</p> <p>I Классификация пищевых красителей. Причины повышенного внимания потребителей и специалистов к использованию пищевых красителей.</p> <p>II Характеристика основных представителей пищевых ароматизаторов. Эфиромасличные культуры и масла. Способы получения эфирных масел.</p> <p>Характеристика основных пряностей, используемых в пищевой промышленности. Характеристика основных пряностей, используемых в рыбной промышленности и кулинарии.</p> <p>III Подслащивающие вещества. Подсластители. Характеристика основных представителей природных подсластителей: миракулин, монелин, тауматин, стевия и др. Синтетические подсластители. Примеры использования в пищевых технологиях.</p> <p>IV Основные цели использования стабилизационных систем в пищевых технологиях</p> <p>V Факторы, влияющие на сохранность сырья и пищевых продуктов. Консерванты: общая характеристика и свойства. Общие требования к выбору консерванта в конкретной технологии пищевого продукта. Применение антиоксидантов в технологиях пищевых продуктов, т. ч. из рыбных и нерыбных объектов промысла.</p>
Раздел 3. Биологически активные добавки. Определение и классификация	8	16	[11, 15]	<p>Изучение лекционного материала.</p> <p>Нутрицевтики – эссенциальные нутриенты. Классификация, свойства, физиологическое значение нутрицевтиков.</p> <p>Парафармацевтики. Основные представители и физиологическое значение.</p> <p>Пробиотические микроорганизмы. Пребиотики: определение, виды, источники получения и основные свойства. Пребиотики в</p>

Раздел	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Литература	Содержание работы
	очная	заочная		
				препаратах. Пребиотический потенциал биологически активных веществ из морских гидробионтов.
Форма контроля: зачет	4	-	[1 - 10]	Подготовка к зачету.
Всего	60	84		

10. Индивидуальные задания

Индивидуальные задания выполняются студентом заочной формы обучения в виде контрольных работ. Требования к оформлению контрольных работ изложены в «Положении о порядке оформления студенческих работ». Критерии оценивания индивидуального задания формулируются в фондах оценочных средств. Наличие контрольной работы в рабочей программе отмечается в соответствующем столбце «+».

11. Методы обучения

Дисциплина читается на протяжении третьего семестра и включает лекции и практические занятия.

Лекции являются основным способом получения необходимых знаний студентов и дают основные направления самостоятельного изучения материала.

Структура и содержание лекционного материала дисциплины отвечают типовым учебным программам бакалавра, учебным тематическим модулям. Практические занятия служат для закрепления знаний, полученных студентами на лекциях и во время самостоятельного изучения материала.

Студент по методическим указаниям к работам, конспекту лекций и рекомендованной литературе на протяжении семестра самостоятельно готовится к аудиторным занятиям, а на практических занятиях под руководством преподавателя выполняет индивидуальные задания, предусматривающие ответы на вопросы преподавателя по теме, цели и содержанию работы. На практических занятиях оценивается проработка студентом теоретического материала, умение анализировать и делать выводы по полученным результатам.

В процессе изучения дисциплины «Пищевые и биологически активные добавки» используются интерактивные формы проведения занятий, направленные на формирование навыков социального поведения и освоение технологии совместной работы, а также способствующие повышению качества подготовки студентов путем развития их творческих способностей. Основными интерактивными формами проведения семинарских занятий являются: творческие задания, просмотр и обсуждение видеофильмов и т.д.

12. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (от 09.12.2011 № 880). – 242 с.
2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технических вспомогательных средств» (от 20.07.2012 № 58). – 308 с. – (с изменениями на 18 сентября 2014 г.).
3. Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 040/2016 "О безопасности рыбы и рыбной продукции" (от 18 октября 2016 года № 162). – 135 с. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420394425> (дата обращения 03.04.2017)
4. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 14 ноября 2001 г. № 36. – (Дата введения 01.09.2002). – 379 с.
5. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 17 апреля 2003 г. № 50. – (Дата введения 20.06.2003). – (с изменениями на 27.04.2009). – 230 с.

Дополнительная литература

6. Булдаков А. С. Пищевые добавки: справочник / А. С. Булдаков. – СПб.: Vt, 1996. – 240 с.
7. Гичев, Ю. Ю. Руководство по микронутриентологии. Роль и значение биологически активных добавок к пище / Ю. Ю. Гичев, Ю. П. Гичев. – М.: «Триада-Х», 2006. – 264 с.
8. Голубев, В. Н. Пищевые и биологически активные добавки: учебник для высш. учеб. завед. / В. Н. Голубев, Л.В. Чичева-Филатова, Г.В. Шленская. – М.: Изд. Центр «Академия», 2003. – 208 с.
9. Лапина, Т. П. Пищевые и биологически активные добавки: учебное пособие / Т. П. Лапина. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования (ТМЦДО), 2006. – 96 с.
10. Нечаев, А. П. Пищевые добавки / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, А. П. Зайцев. – М.: Колос, 2002. – 256 с.
11. Пилат, Т. Л. Биологические добавки к пище (теория, производство, применение) / Т. Л. Пилат, А. А. Иванов. – М.: Авалон. – 2002. – 710 с.
12. Петрухина А. Из чего мы состоим? Из того, что мы едим... / А. Петрухина // Наука и жизнь. – 2009. – № 1. – С. 26–29.
13. Сарафанова, Л. А. Пищевые добавки: энциклопедия / Л. А. Сарафанова. – Изд. 2-е. – СПб.: Изд-во ГИОРД, 2004. – 808 с.
14. Сарафанова, Л. А. Применение пищевых добавок в индустрии напитков / Л. А. Сарафанова. – СПб.: Профессия, 2007. – 240 с.

15. Спиричев, В. Б. Витамины, витаминоподобные и минеральные вещества: справочник / В. Б. Спиричев. – М.: Международный центр финансово-экономического развития, 2004. – 240 с.

16. Шабров, А. В. Биохимические основы действия микрокомпонентов пищи / А. В. Шабров, В. А. Дадали, В. Г. Макаров. – М.: Авалон, 2003. – 166 с.

17. Шокина, Ю. В. Основы рационального питания. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для специальности 260501.65 «Технология продуктов общественного питания» / Мурманск. гос. техн. ун-т; автор-сост. Ю.В. Шокина – Электрон. дан. – Мурманск: МГТУ, 2009. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC не ниже HDD 90 Мб; Windows, 2000, XP, Vista 7, Дисковод CD-ROM. – Загл. с этикетки диска. Гос. рег НТЦ «Информрегистр» № 0320902774, 1 оптический диск, 2,16 Мб.

18. Цыганова, Т. Б. Функциональные ингредиенты и их использование / Т. Б. Цыганова // Мясные технологии. – 2007. – № 4. – С. 40–41.

13. Информационные ресурсы

1. Библиотека КГМТУ, корпус. 2, ул. Орджоникидзе.
2. Режим доступа: <http://www.uapf.com.ua/topic906.html> (поисковые базы данных)
3. Режим доступа: <http://blanker.ru/doc/sanpin-2-3-2-1078-01>
4. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru>

14. Материально-техническое обеспечение и информационные технологии

Аудиторные занятия и консультации проводятся в специализированной лаборатории кафедры технологии продуктов питания, оборудованной мультимедийным проектором и 40" монитором.

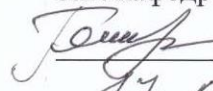
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Технологический факультет

Кафедра технологии продуктов питания (ТПП)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТПП

 О.Е. Битютская

17.04 2017 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
дисциплины
ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ**

для направления подготовки
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

Керчь, 2017 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ**

1 Модели контролируемых компетенций

1.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (7 семестр):

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе
ПК-7	способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

2 В результате изучения дисциплины **Пищевые и биологически активные добавки** студент должен

знать:

- основные классы пищевых добавок;
- химическую природу основных представителей пищевых добавок;
- преимущества и недостатки натуральных и синтетических пищевых добавок;
- роль биологически активных добавок в современном питании, принципы создания функциональных продуктов питания;

уметь:

– объяснить назначение каждой пищевой добавки, присутствующей в конкретном продукте;

– подобрать наиболее адекватные пищевые добавки для улучшения качества конкретного продукта;

владеть:

- общими подходами к подбору и применению пищевых добавок и БАД;
- способностью обосновывать нормы расхода вспомогательных материалов при производстве продукции;
- готовностью осуществлять контроль соблюдения биологической безопасности готовой продукции.

3 Программа оценивания контролируемых компетенций

№ темы	Наименование контролируемого раздела	Вид занятий	Коды контролируемых компетенций	Наименование оценочного средства
<i>7-ой семестр</i>				
1.	Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок	Лекции	ОПК-2, ПК-1	- конспект лекций (в письменной форме) ¹
		Семинарские занятия	ОК-7, ОПК-2, ПК-1	- выполнение тестовых заданий, - письменно выполняются индивидуальные задания (согласно плану семинарских и самостоятель-ных работ) и устно защищаются; - устный опрос (вопросы для самопроверки)
2.	Пищевые добавки: классификация, свойства и применение	Лекции	ОПК-2, ПК-1, ПК-7	- конспект лекций (в письменной форме)
		Семинарские занятия	ОК-7, ПК-1, ПК-7	- выполнение тестовых заданий, - письменно выполняются индивидуальные задания (согласно плану семинарских и самостоятель-ных работ) и устно защищаются; - устный опрос (вопросы для самопроверки)
3.	Биологически активные добавки. Определение и классификация	Лекции	ОК-7, ОПК-2, ПК-1	- конспект лекций (в письменной форме)
		Семинарские занятия	ПК-1	- устный опрос (вопросы для самопроверки)
Контрольная работа				- выполнение индивидуальных и тестовых заданий
Зачет в 7-ом семестре				Вопросы для подготовки к зачету

¹ наличие у студентов конспекта лекций является одним из условий их допуска к зачету, если у них были пропуски лекций. Студент восстанавливает конспект самостоятельно и предъявляет преподавателю как вид отработки;

Примеры тестовых заданий (для остаточного среза знаний студентов)

1. Пищевые добавки (ПД), улучшающие внешний вид продуктов – ...
красители, цветокорректоры, подслащивающие вещества
красители, отбеливатели, стабилизаторы окраски, регуляторы кислотности
красители, отбеливатели, стабилизаторы окраски
красители, вкусовые добавки, отбеливатели, стабилизаторы окраски
2. В системе цифровой классификации пищевых добавок красители представлены в группе ...
E 100-E182
E 400 и далее
E 600 и далее
E 200 и далее
3. К натуральным красителям относятся: ...
каротиноиды, антоцианы, хлорофиллы
каротиноиды, антоцианы, кармуазин, хлорофиллы, индигокармин
каротиноиды, хлорофиллы, уголь растительный, карбонат кальция
Все ответы верны.
4. В каких пищевых продуктах запрещено использование подсластителей?
напитках
жевательной резинке
кондитерских изделиях
детском питании
5. Какой из подсластителей является синтетическим?
ксилит
лактит
аспартам
неогесперидин
6. К сахарозаменителям белковой природы относится ...
миракулин
тауматин
сунет
стевеозид
7. Какое количество подсластителей и заменителей сахара разрешено в России?
15
20
12
8
8. Какая суточная потребность организма человека в хлориде натрия?
5-8 г в сутки
10-15 г
15-20 г
20-30 г
9. Какой цвет придает продукту индигокармин при pH 12?
фиолетовый

красный
синий
желтый

10. К натуральным подсластителям относят ...

лактит
сукролоза
цикламат натрия
Правильного ответа нет.

11. Какое вещество обладает наибольшим коэффициентом сладости ($K_{сл}$):

аспартам
фруктоза
тауматин
глюкоза

12. Выберите вещество, усиливающее вкус пищевых продуктов:

стевиозид
ионониновая кислота
ацетат кальция
каррагинан

13. Идентичными натуральным называют ароматизаторы, ...

содержащие хотя бы один искусственный компонент
не содержащие искусственных компонентов
вырабатываемые растениями, легкоокисляемые жидкости
содержащие хотя бы один компонент идентичный натуральному, но полученный синтетическим путем

14. В Европейской системе цифровой кодификации/классификации пищевых добавок ароматизаторы представлены в группе ...

E450 и далее
E400 и далее
E600 и далее
E200 и далее

15. Какая структура белка служит определяющим фактором сладости?

вторичная структура
четвертичная структура
третичная структура
первичная структура

16. Синтетические сахарозаменители:

сунет
тауматин
сахарин
ксилит

17. Отбеливающее и консервирующее действие оказывают?

диоксид серы
юглон
агар-агар
Правильного ответа нет

18. Какой из красителей является запрещенным в РФ?

азорубин;
индигокармин;
красный амарат;
сахарный колер

19. Какой из красителей получают из кошенили?

карамель II
кармин
энокраситель
алканин

20. Какой из красителей дает коричневую окраску и запрещен к применению в России?

сахарный колер
куркумин
алканин
эритрозин

21. Какой из красителей относят к натуральным?

азорубин
алканин
уголь растительный
рибофлавин

22. К желтым красителям относят:

турмерик, куркумин, рибофлавин
солнечный закат, тартразин, амарант
гипосульфит, амарант, хлорофилл
тартразин, сахарный колер, эритрозин

23. Выберите источник получения энокрасителя:

темные сорта винограда
корни растения Alkanna
кошениль
травянистые растения семейства имбирных

24. Не допускается использование пищевых красителей в ...

молоке, сахаре
томатной пасте и соусах на томатной основе
муке, крахмале
Все ответы верны.

25. Какие красители (цветокорректирующие материалы) используют в мясной промышленности?

цитрусовый краситель
красный амарат
нитрит калия
бромат калия

26. В какой среде антоцианы дают наиболее устойчивую красную окраску?

pH 10

pH 1,5-2
pH 3,5-4
pH 6-7

27. Использование пищевых красителей не допускается в ... ?

сырой рыбе
карамели
колбасах
сырах

28. При какой pH антоциановые красители приобретают сине-зеленую окраску?

pH 1,5-2
pH 3-5
pH 6-8
pH 10

29. Краситель, запрещенный в использовании в РФ?

цитрусовый красный
амарант
эритрозин
Все ответы верны.

30. Пищевые продукты, обладающие вторичным красящим эффектом, относятся к

натуральным красителям
синтетическим красителям
не относятся к красителям
цветокорректирующим материалам

31. К минеральным красителям не относится ...

уголь растительный
парабены
оксиды железа
золото

32. Запахом миндаля обладает ...

бензальдегид
додециловый альдегид
цитроненаль
изобутилацетат

33. Синтетические ароматизаторы

содержат минимум один искусственный компонент, т.е. соединение, не идентифицированное в сырье растительного или животного происхождения
содержат в своем составе минимум один компонент идентичный натуральному, но полученный искусственным путем
сложные композиции душистых веществ природного происхождения в соответствующем растворителе или смешанные с твердыми носителями
Правильного ответа нет.

34. Пищевые добавки, усиливающие вкус продуктов – ...

глутаминовая кислота и ее соли
гуаниловая кислота и ее соли
инозиновая кислота и ее соли
Все ответы верны.

35. Выберите краситель, используемый при приготовлении рыбы "под лосося", рыбного фарша сурими:

лютеин (каротиноид)

эритрозин

кантаксантин

Все ответы верны.

36. При приготовлении кисло-сладких пресервов из рыбы, рыбных маринадов, ракообразных и моллюсков используют подстаители...

цукралоза

аспартам

сахарин

Все ответы верны.

37. В качестве вкусоароматической добавки при изготовлении копченой рыбы разрешены:

копильные препараты

неогесперидин

глутамат натрия

Все ответы верны.

38. Регуляторы кислотности ...

изменяют кислотность продукта

придают кислый вкус пище

позволяют сохранять однородную смесь двух или более несмешиваемых

веществ в продукте

Все ответы верны.

39. Из каких водорослей получают агар-агар?

зеленых

бурых

красных

получают микробиальным синтезом

40. Стабилизатором является ...

ацетат кальция

винная кислота

тауматин

алканет

41. Какой из крахмалов не является пищевой добавкой?

натуральный крахмал

окисленный крахмал

расщепленный крахмал

стабилизированный крахмал

42. Наполнители ...

увеличивают объем продукта, не влияя на его энергетическую ценность

снижают адгезию

образуют или поддерживают однородную смесь двух или более несмешиваемых

фаз в продуктах

Все ответы верны.

43. Функции пенообразователя выполняет пищевая добавка:

лецитин
глицерофосфат кальция
цитрат натрия
метилэтилцеллюлоза

44. Камедь кукурузного сахара –...

ксантан
геллановая камедь
гуаровая камедь
триэтилцитрат

45. В каких водорослях содержится каррагинан?

Chondrus crispus
Laminaria japonica
Chlorella vulgaris
Во всех водорослях.

46. Соли какой кислоты называют малатами:

яблочной
винной
молочной
янтарный

47. Какую природу чаще всего имеют вещества препятствующие слеживанию и комкованию:

минеральные вещества
органические вещества
продукты жизнедеятельности микроорганизмов
экстракты растений

48. Ферроцианиды –

минеральные красители
стабилизаторы
вещества, предотвращающие слеживание, комкование или агломерацию частиц
ароматизаторы

49. Пищевые добавки, имеющие номера от E 500 и далее – это:

красители
усилители вкуса
регуляторы кислотности
консерванты

50. Загустители и гелеобразователи полисахаридной природы:

агароид, пектин
ксантановая камедь, геллановая камедь
модифицированная целлюлоза, модифицированный крахмал
Все ответы верны.

51. Международный цифровой код стабилизаторов консистенции:

E 200 и далее
E 400 и далее

Е 500 и далее

Е 600 и далее

52. Агарозу получают из ...

корзинок подсолнечника

сухожилий и связок

красных водорослей

бурых водорослей

53. Пищевая добавка, запрещенная в РФ –

уротропин

нитрат натрия

соли глутаминовой кислоты

соли сорбиновой кислоты

54. Для продления срока хранения цитрусовых используют...

дифенил

сантонин

сорбиновую кислоту и ее соли

Правильных ответов нет.

55. Из незрелых цветов («цитварного семени») полыни получают ...

юглон

сантонин

низин

плюмбагин

56. Для консервирования мяса, рыбы широко используется...

плюмбагин

пропионовая кислота

хлорид натрия

юглон

57. В Европейской системе цифровой классификации пищевых добавок консерванты представлены в группе ...

Е 100-182

Е 200 и далее

Е 600 и далее

Е 450 и далее

58. ЛД для крысы при пероральном введении – 5–50 мг/кг

Вещество высокотоксичное

Вещество умеренно токсичное

Вещество чрезвычайно токсичное

Вещество практически нетоксичное

59. ЛД для крысы при пероральном введении – 0,5–5 г/кг.

Вещество нетоксичное

Вещество малотоксичное

Вещество умеренно токсичное

Вещество практически безвредное

60. В России разрешено применение следующих антиокислителей:

токоферолы, аскорбиновая кислота и ее соли и производные

лактат натрия и калия, лимонная кислота, винная кислота

фитиновая кислота, глюкозооксидаза, кверцетин

Все ответы верны

61. Не разрешается применять консерванты в следующих продуктах:

сливочное масло

маркированных как «натуральные»

молоко

Все ответы верны.

62. Фунгистатическим действием обладают...

пропионовая кислота и ее соли

производные пара-гидроксибензойной кислоты (парабены)

сорбиновая кислота и ее соли

Все ответы верны.

63. Не подавляет рост молочнокислой микрофлоры ...

сорбиновая кислота и ее соли

дифенил

парабены

бензойная кислота

64. При производстве мясных колбас применяют антибиотики ...

пирамицин (натамицин)

низин

ниптамицин

Все ответы верны.

65. Консерванты, запрещенные к применению в РФ – ...

формальдегид

гваяковая камедь

пропилпарабен

Все ответы верны.

66. Безвредны консерванты:

сорбиновая кислота

борная кислота

тиабендазол

Все ответы верны.

67. Антиокислители, применяемые при хранении рыбного жира:

пропилгаллат

октилгаллат

додецилгаллат

Все ответы верны.

68. Антиоксидант, синергист антиокислителей, средство обработки муки, стабилизатор окраски, подкислитель, регулятор кислотности – ...

лимонная кислота

аскорбиновая кислота

уксусная кислота

янтарная кислота

69. Антиоксиданты ...

усиливают или восстанавливают цвет продукта
образуют защитный слой или придают блеск продукту
увеличивают срок хранения продукта, защищая от окисления
Все ответы верны.

70. Аминокислоты ...

применяют в качестве антиокислителей
не являются пищевыми добавками
применяют в качестве усилителей вкуса
Нет правильного ответа.

71. Пищевые вещества, разрешенные для изготовления БАД:

белки, производные белков: изоляты белков, концентраты белков, гидролизаты белков, аминокислоты и их производные
жиры рыб и морских животных - источники полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, жирорастворимых витаминов
фосфолипиды и их предшественники, включая лецитин, кефалин, холин, этаноламин
Все ответы верны.

72. Углеводы и продукты их переработки, разрешенные для изготовления БАД:

пищевые волокна
инулин и другие полифруктозаны
крахмал и продукты его гидролиза
Все ответы верны

73. Нутрицевтики применяют...

для профилактики хронических заболеваний
для адаптации к экстремальным условиям и в качестве вспомогательной терапии
Все ответы верны.

74. Пребиотики - ...

пищевые вещества, избирательно стимулирующие рост и (или) биологическую активность представителей защитной микрофлоры кишечника
представители защитных групп нормального кишечного микробиоценоза человека и природных симбиотических ассоциаций
пищевые продукты, изготовленные с добавлением живых культур пробиотических микроорганизмов
неусваиваемые углеводы, содержащиеся в продуктах растительного происхождения

4 Примерный перечень вопросов, для проведения промежуточной аттестации (зачет)

1. Определение понятия «пищевые добавки». Основные цели введения пищевых добавок в продукты питания.
2. Функциональные классы добавок.
3. Загустители и гелеобразователи: классификация, функциональные свойства. Источники получения данной группы пищевых добавок. Характеристика основных представителей.
4. Эмульгаторы: общая характеристика и химическая природа. Классификация эмульгаторов.
5. Система цифровой кодификация пищевых добавок с литерой «Е».

6. Классификация пищевых добавок в зависимости от их назначения.
7. Характеристика основных групп пищевых ПАВ: моно- и диглицериды жирных кислот и их производные, фосфолипиды, эфиры полиглицерина, молочной кислоты и др.
8. Фосфолипиды. Физиологическая эффективность фосфолипидов.
- 9 Стабилизаторы: основная технологическая функция и принцип действия.
10. Пенообразователи: общая характеристика и применение.
11. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию пищевых продуктов: общая характеристика и применение.
12. Регуляторы рН пищевых систем: характеристика основных представителей.
13. Функциональные классы добавок, улучшающих внешний вид пищевых продуктов.
14. Классификация пищевых красителей. Причины повышенного внимания потребителей и специалистов к использованию пищевых красителей.
15. Натуральные красители. Общая характеристика основных групп натуральных красителей.
16. Синтетические красители. Преимущества синтетических красителей по сравнению с натуральными.
17. Цветокорректирующие материалы.
18. Подслащающие вещества. Классификация: по происхождению, калорийности, степени сладости, химическому составу и пищевым критериям.
19. Подсластители и сахарозаменители. Общая характеристика и основные причины широкого применения в пищевых технологиях.
20. Природные и синтетические подсластители.
21. Сахарозаменители. Химическая природа и основные представители.
22. Пищевые ароматизаторы. Факторы, влияющие на аромат и вкус готового продукта.
23. Классификация пищевых ароматизаторов. Источники получения ароматических веществ.
24. Эфирные масла и душистые вещества. Основные способы выделения из сырья.
25. Ароматические эссенции: общая характеристика и химическая природа.
26. Характеристика основных пряностей, используемых в пищевой промышленности и кулинарии.
27. Факторы, влияющие на сохранность сырья и пищевых продуктов.
28. Консерванты: общая характеристика и свойства. Общие требования к выбору консерванта в конкретной технологии пищевого продукта
29. Антибиотики: роль и характеристика основных представителей. Основные технологические приемы применения антибиотиков.
30. Пищевые антиокислители (антиоксиданты): роль и классификация.
31. Технологические пищевые добавки.
32. Ферментные препараты.
33. Нутрицевтики. Классификация, представители.
34. Парафармацевтики. Основные представители и физиологическое значение.
35. Эубиотики. Основные представители и функциональная роль.

5 Методы контроля и оценивания знаний студентов

В процессе обучения для оценки качества полученных знаний проводятся следующие контрольные мероприятия:

- **текущий контроль** – в виде устного опроса усвоенного материала по контрольным вопросам, выполнение тестовых заданий, подготовка докладов, презентаций;
- **промежуточная аттестация** – зачет.

5.1 Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» содержит 3 раздела, которые представляют собой логически завершённые части рабочей программы курса и

являются тем комплексом знаний и умений, которые подлежат контролю. Контроль освоения 1 и 2 разделов включает в себя выполнение письменных тестовых работ.

Раздел считается освоенным при выполнении тестового задания с правильным количеством ответов на тестовые вопросы не менее 60 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Контроль знаний в течение семестра осуществляется по результатам выполнения самостоятельных работ на семинарских занятиях и контрольной работы.

Оценивание знаний по пройденному материалу проводится по 4-х балльной системе (2, 3, 4, 5). Контрольная работа в форме тестовых заданий по проверке знаний и выявлению степени сформированности компетенций состоит из 70 тестовых заданий:

- **компетенции не сформированы** (правильных ответов менее 60 % тестовых заданий – 2 балла);
- **низкий уровень сформированности компетенций** (правильных ответов от 61 до 74 % – 3 балла);
- **средний уровень сформированности компетенций** (правильных ответов от 75 до 90 % – 4 балла);
- **высокий уровень сформированности компетенций** (правильных ответов от 91 до 100 % – 5 баллов).

5.2 **Зачет** проводится в форме письменного задания, состоящего комплекта тестовых заданий. Для оценки компетенций на зачете используется следующая система:

«зачтено» – студент демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержания базовых понятий и фундаментальных проблем, умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«не зачтено» – выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У студента слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, современных требований безопасности пищевых добавок, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3 **Оценивание самостоятельной работы** студентов проводится с учетом посещаемости, своевременного выполнения этапов самостоятельной работы.

Виды самостоятельной работы:

- выполнение самостоятельных заданий на семинарских занятиях;
- подготовка к аудиторным занятиям и выполнение заданий разного типа и уровня сложности:
- изучение отдельных вопросов учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическими планами, составление конспектов;
- выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов, сообщений, эссе, презентаций и т.д.);
- индивидуальные консультации;
- подготовка ко всем видам контрольных испытаний, в том числе к текущему контролю успеваемости (в течение семестра), промежуточной аттестации (по окончании семестра);
- подготовка к участию в научных и научно-практических конференциях и семинарах.

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

Технологический факультет

Кафедра технологии продуктов питания

Битютская О.Е.

ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ

Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
(приложение 2 к рабочей программе дисциплины)

для студентов направления подготовки
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»

очной и заочной форм обучения

Керчь, 2017 г.

1 Общие сведения о дисциплине

1.1 Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование необходимых теоретических знаний о пищевых и биологически активных добавках, их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании, оценке с точки зрения токсикологии и медико-биологических требований.

1.2 Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

Общекультурные компетенции (ОК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ОПК-2	способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения

Профессиональные компетенции (ПК):

№ компетенции	Содержание компетенции
ПК-1	способность использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе
ПК-7	способность обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные классы пищевых добавок;
- химическую природу основных представителей пищевых добавок;
- преимущества и недостатки натуральных и синтетических пищевых добавок;
- роль биологически активных добавок в современном питании, принципы создания функциональных продуктов питания;

уметь:

- объяснить назначение каждой пищевой добавки, присутствующей в конкретном продукте;
- подобрать наиболее адекватные пищевые добавки для улучшения качества конкретного продукта;

владеть:

- общими подходами к подбору и применению пищевых добавок и БАД;
- способностью обосновывать нормы расхода вспомогательных материалов при производстве продукции.

1.3 Тематический план дисциплины, распределение трудоемкости по видам аудиторных занятий и самостоятельной работ

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Количество зачетных единиц	Очная форма					Заочная форма						
			Распределение часов по видам занятий					Распределение часов по видам занятий						
			Ауд.	ЛК	ЛР	Сем	СР	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛР	Сем	СР	Контроль
Раздел 1. Основные термины и определения. Нормативные документы, регламентирующие применение и безопасность пищевых и биологически активных добавок	26	0,72	6	2	-	4	20		3	1	-	2	23	
Раздел 2. Пищевые добавки: классификация, свойства и применение	58	1,61	30	12	-	18	28		13	3	-	10	45	
Раздел 3. Биологически активные добавки. Определение и классификация	20	0,56	12	2	-	10	8		4	2	-	2	16	
Форма контроля: зачет	4	0,11					4							4
Всего часов по дисциплине	108	3	48	16	-	32	60		20	6	-	14	84	4

2 Общие рекомендации к аудиторным занятиям и самостоятельной работе

Обучение по дисциплинам учебного плана любого направления подготовки предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (лекции, семинары) и самостоятельной работы студентов.

С целью обеспечения успешного обучения студент должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса и выполняет следующие функции:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

Подготовка к лекции заключается в следующем:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора);
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей профессиональной подготовке;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции.

Подготовка к семинарским занятиям:

- внимательно прочитайте материал лекций, относящихся к данному занятию, ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям, нормативной документацией;
- выпишите основные термины;

- ответьте на контрольные вопросы по теме занятия, готовьтесь дать развернутый ответ на каждый из вопросов;
- уясните, какие учебные элементы остались для вас неясными и постарайтесь получить на них ответ заранее во время текущих консультаций преподавателя;
- готовиться можно индивидуально, парами или в составе малой группы, последние являются эффективными формами работы;
- рабочая программа дисциплины в части целей, перечню знаний, умений, терминов и учебных вопросов может быть использована вами в качестве ориентира в организации обучения.

Целью самостоятельной работы студентов является:

- научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.
- закрепление, расширение и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами на аудиторных занятиях под руководством преподавателей;
- изучение студентами дополнительных материалов по изучаемым дисциплинам и умение выбирать необходимый материал из различных источников;
- воспитание у студентов самостоятельности, организованности, самодисциплины, творческой активности, потребности развития познавательных способностей и упорства в достижении поставленных целей.

Предлагаемый подход к освоению материала усиливает мотивацию к аудиторной и внеаудиторной активности, что обеспечивает необходимый уровень знаний по изучаемым дисциплинам и позволяет повысить готовность студентов к сдаче экзаменов.

Основная задача организации самостоятельной работы студентов заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления на занятиях любой формы.

Формы самостоятельной работы студентов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов - законов, технических регламентов, нормативных документов, справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем "Консультант-плюс", "Гарант", компьютерной сети "Интернет";
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- подготовку докладов и рефератов, написание курсовых и выпускных квалификационных работ;
- участие в работе студенческих конференций, комплексных научных исследованиях.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

На интенсивность самостоятельной работы оказывает влияние содержание образовательных программ, разработанных в соответствии с требованиями ФГОС по каждой специальности.

Самостоятельная работа включает следующие виды деятельности:

- проработку лекционного материала;
- изучение по учебникам программного материала, не изложенного на лекциях;
- подготовку к семинарским занятиям;
- подготовку докладов, рефератов.

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях и семинарских занятиях.

2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.

3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Приступая к изучению учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание внеаудиторной самостоятельной определяется в соответствии с рекомендуемыми видами заданий согласно примерной и рабочей программ учебной дисциплины.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста, повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей, составление плана, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.

3 Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- контрольными мероприятиями;
- учебником, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов для самоконтроля.

После этого у вас должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и семинарских занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета.

В процессе обучения для оценки качества полученных знаний проводятся следующие контрольные мероприятия:

- *текущий контроль* – в виде устного опроса усвоенного материала по контрольным вопросам, выполнение тестовых заданий, подготовка докладов, эссе, презентаций;
- *промежуточная аттестация* – зачет.

Дисциплина «Пищевые и биологически активные добавки» содержит 3 раздела, которые представляют собой логически завершенные части рабочей программы курса и являются тем

комплексом знаний и умений, которые подлежат контролю. Контроль освоения 1 и 2 разделов включает в себя выполнение письменных тестовых работ.

Раздел считается освоенным при выполнении тестового задания с правильным количеством ответов на тестовые вопросы не менее 60 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Зачет в форме комплексного письменного задания, состоящего из изложения двух теоретических вопросов.

Для оценки компетенций на зачете используется следующая система:

«зачтено» – студент демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержания базовых понятий и фундаментальных проблем, умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в будущей профессиональной деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«не зачтено» – выставляется в том случае, когда студент демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У студента слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, современных требований безопасности пищевых добавок, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (от 09.12.2011 № 880). – 242 с.
2. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технических вспомогательных средств» (от 20.07.2012 № 58). – 308 с. – (с изменениями на 18 сентября 2014 г.).
3. Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 040/2016 "О безопасности рыбы и рыбной продукции" (от 18 октября 2016 года № 162). – 135 с. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420394425> (дата обращения 03.04.2017)
4. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 14 ноября 2001 г. № 36. – (Дата введения 01.09.2002). – 379 с.
5. СанПиН 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок», утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 17 апреля 2003 г. № 50. – (Дата введения 20.06.2003). – (с изменениями на 27.04.2009). – 230 с.

Дополнительная литература

6. Булдаков А. С. Пищевые добавки: справочник / А. С. Булдаков. – СПб.: Vt, 1996. – 240 с.
7. Гичев, Ю. Ю. Руководство по микронутриентологии. Роль и значение биологически активных добавок к пище / Ю. Ю. Гичев, Ю. П. Гичев. – М.: «Триада-Х», 2006. – 264 с.

8. Голубев, В. Н. Пищевые и биологически активные добавки: учебник для высш. учеб. завед. / В. Н. Голубев, Л.В. Чичева-Филатова, Г.В. Шленская. – М.: Изд. Центр «Академия», 2003. – 208 с.
9. Лапина, Т. П. Пищевые и биологически активные добавки: учебное пособие / Т. П. Лапина. – Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования (ТМЦДО), 2006. – 96 с.
10. Нечаев, А. П. Пищевые добавки / А. П. Нечаев, А. А. Кочеткова, А. П. Зайцев. – М.: Колос, 2002. – 256 с.
11. Пилат, Т. Л. Биологические добавки к пище (теория, производство, применение) / Т. Л. Пилат, А. А. Иванов. – М.: Авалон. – 2002. – 710 с.
12. Сарафанова, Л. А. Пищевые добавки: энциклопедия / Л. А. Сарафанова. – Изд. 2-е. – СПб.: Изд-во ГИОРД, 2004. – 808 с.
13. Сарафанова, Л. А. Применение пищевых добавок в индустрии напитков / Л. А. Сарафанова. – СПб.: Профессия, 2007. – 240 с.
14. Спиричев, В. Б. Витамины, витаминоподобные и минеральные вещества: справочник / В. Б. Спиричев. – М.: Международный центр финансово-экономического развития, 2004. – 240 с.
15. Шабров, А. В. Биохимические основы действия микрокомпонентов пищи / А. В. Шабров, В. А. Дадали, В. Г. Макаров. – М.: Авалон, 2003. – 166 с.
16. Шокина, Ю. В. Основы рационального питания. [Электронный ресурс]: учеб. пособие для специальности 260501.65 «Технология продуктов общественного питания» / Мурманск. гос. техн. ун-т; автор-сост. Ю.В. Шокина – Электрон. дан. – Мурманск: МГТУ, 2009. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: РС не ниже НДД 90 Mb; Windows, 2000, XP, Vista 7, Дисковод CD-ROM. – Загл. с этикетки диска. Гос. рег НТЦ «Информрегистр» № 0320902774, 1 оптический диск, 2,16 Mb.

© Ольга Евгеньевна Битютская

ПИЩЕВЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ

Методические указания
для обучающихся по освоению дисциплины
(приложение 2 к рабочей программе дисциплины)

для студентов направления
19.03.03 «Продукты питания животного происхождения»
очной и заочной форм обучения

Тираж _____ экз. Подписано к печати _____.

Заказ № _____. Объем 0,40 п.л.

Изд-во «Керченский государственный морской технологический университет»
298309 г. Керчь, Орджоникидзе, 82.