

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

**Б1.В.ДВ.08.02**  
(индекс дисциплины)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Генетически модифицированные продукты питания

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ФГОС ВО)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

**Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному плану)**

Количество ЗЕТ	6						
Часов по РУП	216						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
		4					
	№.№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам				6			6
Лекции				4			4
Лабораторные				4			4
Практические				4			4
Промежуточная аттестация				0,25			0,25
Контактная работа				12,25			12,25
Сам. работа				200			200
Контроль				3,75			3,75
Итого				216			216

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

*(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ФГОС ВО)*

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**

☒

Отсутствует

☒

Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Технологии производства пищевой продукции и организация общественного питания» (протокол заседания № 1 от 03 сентября 2018 г.).

☐

Рецензент

\_\_\_\_\_  
*(должность, ученое звание, степень)*

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(И.О. Фамилия)*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2024 г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Технологии производства пищевой продукции и организация общественного питания»

*(выпускающей направление (специальность))*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
*(подпись)*

Т.П. Третьякова  
*(И.О. Фамилия)*

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.ДВ.08.02 Генетически модифицированные продукты питания**  
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

---

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

Цель – формирование теоретических знаний и практических навыков в области генетически модифицированных продуктов питания и безопасности пищевого сырья на основе систематической идентификации, оценки опасных факторов, оказывающих влияние на безопасность продукции.

Задачи:

1. Сформировать у студентов целостное представление о методах получения ГМО, их классификации;
2. Научить выявлять и идентифицировать факторы, включая опасные факторы, влияющие на качество, в том числе безопасность товаров;
3. Выработать навыки разработки мероприятий по повышению эффективности при производстве и переработке безопасного пищевого сырья и продуктов питания.

**2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Биохимия», «Микробиология»,

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Экспертная оценка продовольственных товаров», «Технология пищевых производств на предприятиях пищевой промышленности», «Продукты питания специального назначения», «Технология продуктов общественного питания», «Производство мучных кондитерских изделий», «Технология продуктов быстрого приготовления».

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способность осуществлять технологический контроль соответствия качества	Знать: перечень Федеральных законов РФ на основе которых разработаны нормативные

производимой продукции и услуг установленным нормам (ОПК-3)	документы; методы получения ГМО, их классификацию.
	Уметь: выявлять и идентифицировать факторы, включая опасные факторы, влияющие на качество, в том числе безопасность товаров; анализировать научно-техническую информацию.
	Владеть: навыками разработки нормативно-технологической документации.
- готовность устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4)	Знать: методы получения ГМО, их классификацию; роль балластных компонентов пищи и влияние на организм токсичных компонентов и генетически модифицированных продуктов.
	Уметь: выявлять и идентифицировать факторы, включая опасные факторы, влияющие на качество, в том числе безопасность товаров; ориентироваться в природных компонентах пищевых продуктов и определять их действие на организм человека.
	Владеть: вопросами, касающимися систем современного питания и роли питания в жизнедеятельности человека.

### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, Модуль	Подраздел, тема
1. Введение. Генетически модифицированные продукты питания. Гигиенические требования по применению пищевых добавок.	Генетически модифицированные организмы их роль в жизни человека. Методы получения ГМО. Классификация ГМО
	Гигиенические требования по применению пищевых добавок
	ДНК технологии.
	Категории ГМО. ГМО и индекс Е.
	Оценка Качества пищевых добавок.
	Условия и сроки хранения пищевых добавок
2 Продовольственная безопасность Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов.	Социально-экономические аспекты повышения качества и безопасности продовольственных товаров
	Факторы, влияющие на качество и безопасность пищевых продуктов
	Система обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.
	Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов
	Гигиеническая экспертиза мяса и мясных продуктов.
	Гигиеническая экспертиза молока и молочных продуктов.
	Гигиеническая экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.**

#### 4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Генетически модифицированные продукты питания (наименование дисциплины (учебного курса))

##### Курс изучения 4

Раздел, Модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомен- дуемая литерату- ра (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Модуль 1. Введение. Генетически модифицирован- ные продукты питания. Гигиенические требования по применению пищевых добавок.	1.1Генетически модифицированны е организмы их роль в жизни человека. Методы получения ГМО. Классификация ГМО	1	-	-	-	Изучение темы с консультацией преподавателя на форуме	10	Самостоятельное изучение материалов лекции с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежу- точный тест 1	[1],[2]
	1.2 Гигиенические требования по применению пищевых добавок	0,5	-	-	-	Изучение темы с консультацией преподавателя на форуме	20	Самостоятельное изучение материалов лекции с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежу- точный тест 2	[1],[2]
	1.3.ДНК технологии.	1	-	-	-	Изучение темы с консультацией преподавателя на форуме	20	Самостоятельное изучение материалов лекции с тестами для самоконтроля	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежу- точный тест 3	[1],[2]

							анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга				
	1.4. Категории ГМО. ГМО и индекс E.		-	1	-	Изучение темы с консультацией преподавателя на форуме Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	20	Самостоятельное изучение материалов лекции и практического задания с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 4	[1],[2]
	1.5.Оценка Качества пищевых добавок.	-	2	-	-	Выполнение лабораторных заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	20	Самостоятельное изучение материалов лекции и лабораторного задания с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 5	[4],[5],[6]
	1.6.Условия сроки хранения пищевых добавок	-	-	1	-	Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	20	Самостоятельное изучение материалов лекции с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 6	[1],[3]

Модуль 2 Продовольственная безопасность Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов.	2.1. Социально-экономические аспекты повышения качества и безопасности продовольственных товаров Факторы, влияющие на качество и безопасность пищевых продуктов	0,5	-	-	-	Изучение темы с консультацией преподавателя на форуме	10	Самостоятельное изучение материалов лекции с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 7	[4],[5], [6]
	2.2. Система обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.	0,5	-	-	-	Изучение темы с консультацией преподавателя на форуме	10	Самостоятельное изучение материалов лекции с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 8	[4],[5], [6]
	2.3 Гигиеническая экспертиза пищевых продуктов	0,5	-	-	-	Изучение темы с консультацией преподавателя на форуме	20	Самостоятельное изучение материалов лекции с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 9	[2]
	2.4. Гигиеническая экспертиза мяса и мясных продуктов.	-	-	1	-	Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через	20	Самостоятельное изучение материалов лекции и практического задания с	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 10	[4],[5]

						комментарии в заданиях		тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга			
	2.4. Гигиеническая экспертиза молока и молочных продуктов.	-	2		-	Выполнение лабораторных заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	20	Самостоятельное изучение материалов лабораторной работы с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 11	[1],[2]
	2.5 Гигиеническая экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий.	-	-	1	-	Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях	20	Самостоятельное изучение материалов практической работы с тестами для самоконтроля анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Промежуточный тест 12	[1],[2]
<b>Итого:</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>200</b>				
		<b>Контроль</b>				<b>3,75</b>					
		<b>ПА</b>				<b>0,25</b>					
		<b>216</b>									



## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Промежуточные тесты 1-12 по соответствующим темам	Допускаются все	Максимальное количество баллов за каждый тест от 0 до 5, баллы начисляются пропорционально правильным ответам
Итоговый тест	Допускаются все	Максимальное количество баллов 40, баллы начисляются пропорционально правильным ответам

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет (по накопительному рейтингу)	Допускаются все	«зачтено»	55 и более баллов по накопительному рейтингу
		«не зачтено»	менее 54 баллов по накопительному рейтингу

## **6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)**

Учебным планом не предусмотрена курсовая работа (проект)

## **7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)**

Учебным планом не предусмотрены письменные работы (курсовые, рефераты, контрольные, расчетно-графические и др.).

## **8. Вопросы к экзамену (зачету)**

№ п/п	Вопросы
1.	Какова система мониторинга качества и безопасности пищевой продукции?
2.	Перечислить критерии качества и безопасности пищевых продуктов
3.	Глобальный экологический кризис и каковы его последствия?
4.	Каковы последствия экстенсивного пути развития аграрной цивилизации?
5.	Какова цель ДНК – технологии?
6.	Каковы методы получения ГМО?
7.	Каковы критерии ГМО?
8.	Какова роль ГМО в жизни человека?
9.	Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
10.	Каковы требования к приему и хранению пищевых продуктов?
11.	Какие требования предъявляются к качеству пищевых добавок?
12.	Каковы условия и сроки хранения пищевых добавок?
13.	Каковы требования к маркировке пищевой продукции?
14.	Дайте определение безопасности пищевых продуктов?
15.	В каких документах отражены нормы безопасности на пищевые продукты?
16.	Что такое сертификация?
17.	Какие показатели определяются для оценки безопасности пищевых продуктов?
18.	Экспертиза качества мяса и мясных товаров.
19.	Какие органолептические показатели определяют для оценки качества мяса?
20.	Какие органолептические показатели определяют для оценки качества колбас?
21.	Какие органолептические показатели определяют для оценки качества мясных консервов?

22.	Какие органолептические показатели определяют для оценки качества солонины?
23.	Какие органолептические показатели определяют для оценки качества молока?
24.	Какие органолептические показатели определяют для оценки качества сыра?
25.	Какие органолептические показатели определяют для оценки качества кисло-молочных продуктов?
26.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества мяса?
27.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества колбас?
28.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества мясных консервов?
29.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества солонины?
30.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества молока?
31.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества сыра?
32.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества хлеба и хлебобулочных изделий?
33.	Какие органолептические исследования проводят с целью оценки качества хлеба и хлебобулочных изделий?
34.	Какие физико-химические исследования проводят с целью оценки качества хлеба?

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Модуль 1. Введение. Генетически модифицированные продукты питания.	ПК-4, ОПК-3	Промежуточные тесты 1-6
2	Модуль 2 Продовольственная безопасность	ПК-4, ОПК-3	Промежуточные тесты 7-12

## **9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **9.2.1 Тестовые задания**

#### **ТЕСТ 1**

1. Генная инженерия, это:
  - a) Внедрение специфических генов для конструирования фрагментов ДНК
  - b) Управление генетической основой организмов посредством внедрения или удаления специфических генов с использованием техники современной молекулярной биологии
  - c) Удаление специфических генов для конструирования фрагментов ДНК
  - d) Выведение новых сортов растений
2. Современные методы биотехнологии позволяют:
  - a) Ввести в генетический аппарат объекта один ген
  - b) Ввести в генетический аппарат объекта группу генов
  - c) Ввести в генетический аппарат объекта один фермент
  - d) Ввести в генетический аппарат объекта несколько бактерий
3. Генномодифицированный организм, это:
  - a) Организм, любое неклеточное, одноклеточное или многоклеточное образование, способное к воспроизводству и передаче наследственного генетического материала, полученное с применением методов генной инженерии
  - b) Неклеточное образование, способное к воспроизводству, только с применением методов генной инженерии
  - c) Многоклеточное образование не способное к воспроизводству
4. В результате трансгенной модификации растения становятся:
  - a) Устойчивыми к гербицидам, инсектицидам, вирусам
  - b) Устойчивыми к вирусам
  - c) Неустойчивыми по отношению к гербицидам, инсектицидам, вирусам
  - d) Устойчивыми к инсектицидам
5. Трансгенные технологии в животноводстве позволяют:
  - a) Повысить продуктивность животных, улучшить физико-химические свойства мяса, оптимизировать приспособляемость животных к окружающей среде, повысить устойчивость к заболеваниям, изменить наследственные признаки
  - b) Изменить только физико-химические свойства мяса
  - c) Изменить только наследственные признаки
  - d) Уменьшить устойчивость к заболеваниям
6. Какие из ниже перечисленных генных модификаций растений будут влиять на качество продукции?
  - a) Изменение состава или количества сахаров и крахмала

- b) Изменение сроков созревания и хранения плодов
- c) Изменение в цветении
- d) Адаптация к холоду

7. Какие из ниже перечисленных генных модификаций растений будут влиять на устойчивость к абиотическим (компоненты и явления неживой, неорганической природы, прямо или косвенно воздействующие на живые организмы: климатические, почвенные и гидрографические) факторам?

- a) Устойчивость к засухе
- b) Устойчивость к тяжелым металлам
- c) Устойчивость к вредителям
- d) Жароустойчивость

8. Какие из ниже перечисленных генных модификаций растений будут влиять на устойчивость к биотическим (формы воздействия организмов друг на друга, как внутри вида, так и между различными видами) факторам?

- a) Устойчивость к тяжелым металлам
- b) Устойчивость к засухе
- c) Устойчивость к вредителям
- d) Устойчивость к вирусным болезням

9. Проставьте правильную последовательность этапов создания ГМО

- a) Получение изолированного гена
- b) Введение гена в вектор для переноса в организм
- c) Перенос вектора с геном в модифицируемый организм
- d) Преобразование клеток организма
- e) Отбор генетически модифицированных организмов и устранение тех, которые не были успешно модифицированы

10. В Российской Федерации медико-биологические требования и санитарные нормы качества продовольственного сырья и пищевых продуктов регламентируются:

- a) Законом РФ "О качестве и безопасности пищевых продуктов"
- b) Законом РФ "О защите прав потребителей"
- c) Конституцией РФ
- d) Технологией производства

11. К негативным воздействиям на здоровье человека при употреблении недоброкачественных продуктов питания, с точки зрения опасности отдаленных последствий относят:

- a) Пищевые отравления
- b) Мутагенное действие
- c) Тератогенное действие
- d) Канцерогенное действие

12. Выберите из предложенного списка виды экспертиз, по которым проводится оценка ГМ продукции

- a) Медико-биологическая
- b) Психофизическая
- c) Медико-генетическая
- d) Технологическая

13. Медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из ГМИ содержит:

- а) Органолептические и потребительские свойства
- б) Функционально-технологические параметры
- в) Химический состав
- г) Биологическую ценность

14. Медико-генетическая оценка пищевой продукции, полученной из ГМИ содержит:

- а) Органолептические и потребительские свойства
- б) Функционально-технологические параметры
- в) Характеристику вносимой последовательности генов
- г) Эффекты выражения других генов

## ТЕСТ 2

1. Выберите правильное утверждение

- а) Безопасными для здоровья потребителя будут считаться продукты, которые не содержат (или содержат в минимально допустимых количествах) токсических и канцерогенных веществ, не обладают мутагенным воздействием
- б) Безопасными для здоровья потребителя будут считаться продукты, которые не содержат токсических веществ.
- в) Безопасными для здоровья потребителя будут считаться продукты, которые не обладают мутагенным воздействием
- г) Безопасными для здоровья потребителя будут считаться все химически безопасные продукты

2. Выберите из предложенного списка, что относится к пищевым добавкам?

- а) Пищевые красители
- б) Консерванты
- в) Ароматические вещества
- г) Антибиотики
- д) Нитриты

3. Производство, ввоз в страну, реализация и применение пищевых добавок и вспомогательных средств допускаются:

- а) При соблюдении условий транспортировки и хранения
- б) При наличии микробиологического заключения, подтверждающего безопасность продукции
- в) При наличии санитарно-эпидемиологического заключения, подтверждающего безопасность продукции и соответствие ее установленным гигиеническим нормативам.
- г) При наличии свидетельства аккредитованной испытательной лаборатории

4. Консерванты применяются для:

- а) Изменения кислотности пищевого продукта, кислотного и щелочного гидролиза пищевого сырья, а также для придания продукту кислого вкуса

b) Предупреждения порчи бактериями и грибами пищевых продуктов и увеличения их срока хранения

c) Предупреждения окисления жиров и других компонентов пищевых продуктов

d) Придания, усиления или восстановления окраски пищевых продуктов

5. Пищевые добавки-кислоты, применяются для:

a) Изменения кислотности пищевого продукта, кислотного и щелочного гидролиза пищевого сырья, а также для придания продукту кислого вкуса

b) Предупреждения порчи бактериями и грибами пищевых продуктов и увеличения их срока хранения

c) Предупреждения окисления жиров и других компонентов пищевых продуктов

d) Придания, усиления или восстановления окраски пищевых продуктов

6. Красители применяются для:

a) Изменения кислотности пищевого продукта, кислотного и щелочного гидролиза пищевого сырья, а также для придания продукту кислого вкуса

b) Предупреждения порчи бактериями и грибами пищевых продуктов и увеличения их срока хранения

c) Предупреждения окисления жиров и других компонентов пищевых продуктов

d) Придания, усиления или восстановления окраски пищевых продуктов

7. Каково назначение пищевой добавки E100 "Куркумин"?

a) Краситель

b) Пенообразователь

c) Стабилизатор

d) Консервант

8. Каково назначение пищевой добавки E 211 "Бензоат натрия" ?

a) Краситель

b) Пенообразователь

c) Стабилизатор

d) Консервант

9. Каково назначение пищевой добавки E 200

a) "Сорбиновая кислота" ?

b) Краситель

c) Пенообразователь

d) Стабилизатор

e) Консервант

10. Каково назначение пищевой добавки E621 "Глутамат натрия" ?

a) Краситель

b) Усилитель вкуса и аромата

c) Стабилизатор

d) Консервант

11. Согласно системе Codex Alimentarius, группа добавок, относящаяся к категории красителей обозначается:

a) E100-E182

- b) E200 и далее
- c) E300 и далее
- d) E400 и далее

12. Согласно системе Codex Alimentarius, группа добавок, относящаяся к категории консервантов обозначается:

- a) E100-E182
- b) E200 и далее
- c) E300 и далее
- d) E400 и далее

13. Согласно системе Codex Alimentarius, группа добавок, относящаяся к категории антиокислителей обозначается:

- a) E100-E182
- b) E200 и далее
- c) E300 и далее
- d) E400 и далее

14. Согласно системе Codex Alimentarius, группа добавок, относящаяся к категории стабилизаторы обозначается:

- a) E100-E182
- b) E200 и далее
- c) E300 и далее
- d) E400 и далее

15. Выберите из представленных вариантов функциональное назначение такой пищевой добавки, как "Наполнитель"

- a) Увеличивает объем продукта, не влияя на энергоценность
- b) Усиливает или восстанавливает цвет продукта
- c) Образует или поддерживает однородную смесь, двух или более не смешиваемых фаз
- d) Делает или сохраняет ткани фруктов и овощей плотными и свежими

16. Выберите из представленных вариантов функциональное назначение такой пищевой добавки, как "Эмульгатор"

- a) Увеличивает объем продукта, не влияя на энергоценность
- b) Усиливает или восстанавливает цвет продукта
- c) Образует или поддерживает однородную смесь, двух или более не смешиваемых фаз
- d) Делает или сохраняет ткани фруктов и овощей плотными и свежими

#### **Критерии оценки**

Текущий контроль по представленным тестам проводится по окончании изучения соответствующего раздела пропорционально правильным ответам, посредством перевода количества правильных ответов в проценты и далее в оценки (0-39 % - не удовлетворительно, 40-59 % – удовлетворительно, 60-79% - хорошо, 80-100% - отлично).

### **9.2.2. Практические и лабораторные работы**

Практическая работа № 1 «Требования по применению пищевых добавок»



Практическая работа № 2 «Категории ГМО»  
Практическая работа № 3 «Экспертиза мяса и мясных продуктов»  
Практическая работа № 4 «Экспертиза хлеба и хлебобулочных изделий»  
Лабораторная работа № 1 «Пищевые добавки, условия и сроки хранения»  
Лабораторная работа № 2 «Гигиеническая экспертиза молока и молочных продуктов».

Оценка работы студента производится преподавателем при сдаче отчета по работам. При этом преподаватель оценивает полноту и качество выполненной работы, ее соответствие заданию, а также достаточность пояснений студента при возникновении вопросов у преподавателя.

**Критерии оценки:**

«Защищено» - отчет оформлен, алгоритм и результаты работы верные, правильный ответ на теоретический вопрос.

«Не защищено» - отчет не оформлен, алгоритм и результаты работы не верные.

**10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)**

При реализации дисциплины используются дистанционные образовательные технологии.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Линич Е. П. Функциональное питание [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 180 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2553-2.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
2	Линич Е. П. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 188 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2503-7.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
3	Юдина С. Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Б. Юдина. - Изд. 2-е, стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 280 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2385-9.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
4	Товароведение и экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки [Электронный ресурс] : качество и безопасность : учеб. пособие / О. К. Мотовилов [и др.] ; под общ. ред. В. М. Позняковского. - Изд. 4-е, испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1740-7.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"
5	Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Криштафович [и др.] ; под общ. ред. В. И. Криштафович. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 432	Учебное пособие	ЭБС "Лань"

	с. : ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2606-5.		
6	Рязанова О. А. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла [Электронный ресурс] : качество и безопасность : учеб. / О. А. Рязанова, В. М. Дацун, В. М. Позняковский ; под общ.ред. В. М. Позняковского. - Санкт-Петербург : Лань, 2016. - 572 с. : ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2259-3.	Учебное пособие	ЭБС "Лань"

## 11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Габелко С. В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс] : учеб.пособие. Ч. 1 / С. В. Габелко. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 182 с. - ISBN 978-5-7782-2044-7.	Учебное пособие	ЭБС «IPRbooks»
2	Ермишин А. П. Генетически модифицированные организмы и биобезопасность [Электронный ресурс] : [монография] / А. П. Ермишин. - Минск : Белорусская наука, 2013. - 171 с. - ISBN 978-985-08-1592-7.	Монография	ЭБС «IPRbooks»
4	Австриевских А. Н. Продукты здорового питания [Электронный ресурс] : Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения : [монография] / А. Н. Австриевских, А. А. Вековцев, В. М. Позняковский. - [Саратов] : [Вузовское образование], 2014. - 365 с.	Монография	ЭБС «IPRbooks»

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

«\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г.  
МП

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.М.Асаева  
(И.О. Фамилия)

### 11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]: Библиотеки ВУЗов. Режим доступа: <http://window.edu.ru/unilib>

2. Медицинская информационная сеть. [Электронный ресурс]: Каталог медицинских диет. Режим доступа: <http://www.medicinform.net/dieta>

### 11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	Office Standard: Office Stdandard 2013 Russian OLP NL AcademicEdition	договор № 690 от 19.05.2015, срок действия – бессрочно
3	Mirapolis Human Capital Management	лицензионный договор № 234/10/21-К от 19.10.2021, срок действия – до 01.03.2022

### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для	Экран телевизионный, ширма, прожектор на штативе, стол преподавательский, стул преподавательский, Транспарант-перетяжка, системный блок	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16 В, позиция по ТП№ 23, 8 этаж (УЛК-807)	17,1	1

№ п/ п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.				
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет	445020, Самарская область, г.Тольятти, ул. Белорусская, 14, позиция по ТП № 48, 4 этаж (Г-401)	84,8	16