

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета биотехнологии
_____ Д.С. Брюханов
«22» мая 2020 г.

Кафедра Естественных дисциплин

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.05 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**

Профиль подготовки: **Пищевая биотехнология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Троицк
2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень высшего образования – бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 марта 2015 г. № 193.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: Мещерякова Г.В., кандидат биологических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Естественных наук: протокол №10 от 14.05.2020 г.

Заведующий кафедрой
Естественных дисциплин, доктор
биологических наук, профессор

М.А. Дерко

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 6 от 21.05.2020 г.

Рецензент: Вагапова О.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

О.А. Власова

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
1.1 Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
1.4 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций) .	4
1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	5
2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины.....	6
2.2 Структура дисциплины	7
2.3 Содержание разделов дисциплины	9
2.4 Содержание лекций	12
2.5 Содержание практических занятий.....	12
2.6 Самостоятельная работа обучающихся	13
2.7 Фонд оценочных средств	14
3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
Приложение № 1. Фонд оценочных средств	18
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	73

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология должен быть подготовлен к научно-исследовательской и производственно-технологической деятельности.

Цель дисциплины: освоение теоретических знаний экологической безопасности продуктов питания, приобретение умений и навыков установления соответствия продовольственного пищевых продуктов требованиям безопасности, установленным в Федеральных законах, национальных и международных нормативно-правовых документах в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- изучение основных нормативно-правовых документов в области безопасности пищевых продуктов; критериев, характеризующие безопасность продуктов;
- формирование представлений о возможных путях попадания токсичных соединений в пищевые продукты, о механизмах токсикогенного, канцерогенного, мутагенного и других неблагоприятных воздействий отдельных токсикантов на организм человека;
- формирование умений и навыков проведения анализа пищевых продуктов на показатели безопасности.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины «Экологическая безопасность пищевых продуктов» у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
- готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК - 3
- владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов	ПК - 9

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Экологическая безопасность пищевых продуктов» входит в Блок 1 основной профессиональной образовательной программы, относится к ее вариативной части (Б1.В.05).

1.4 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК – 3 готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	нормативно-правовых документов, обеспечивающих безопасности пищевых продуктов; критерий, характеризующие безопасность продуктов	проводить оценку технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности
ПК – 9 владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способность проводить стандартные	методов и приемов проведения исследований, сырья и пищевых продуктов	проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции	использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для

и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов			обеспечения безопасности продуктов питания
---	--	--	--

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-3)	базовый	Программа среднего общего образования	Биологическая безопасность сырья и биотехнологического производства продукции Микробиология пищевых продуктов Санитария и гигиена на предприятиях биотехнологической отрасли Охрана окружающей среды Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация
Владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; Способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК-9)	базовый	Инженерная и компьютерная графика Микробиология и вирусология Биотехнологическое оборудование	Управление качеством пищевой продукции Процессы и аппараты в биотехнологии пищевых производств Генная инженерия и нанобиотехнологии Энзимология Биотехнологические процессы при производстве молока и молочных продуктов Биотехнологические процессы при производстве алкогольных напитков Научно-исследовательская работа Государственная итоговая аттестация

2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Название разделов дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Виды контроля
		Лекции	Практические занятия	КСР	Всего			
1	Основы обеспечения безопасности пищевых продуктов	4	12	2	18	18	36	Оценка практического задания на практическом занятии, опрос, тестирование
2	Нормирование загрязнения пищевых продуктов ксенобиотиками	6	24	1	31	13	44	Оценка практического задания на практическом занятии, опрос, тестирование
3	Гигиеническое нормирование пищевых добавок и биологически активных добавок к пище	4	10	2,5	16,5	19	35,5	Оценка практического задания на практическом занятии, контрольная работа, опрос, тестирование
4	Гигиеническая оценка пищевых продуктов, полученных с использованием ГМО	2	2	1	5	12	17	Оценка практического задания на практическом занятии, опрос, тестирование
5	Фальсификация пищевых продуктов	2	6	0,5	8,5	3	11,5	Оценка практического задания на практическом занятии, тестирование
	Всего:	18	54	7	79	65		Зачет
Итого трудоемкость дисциплины: академических часов/ЗЕТ							144/4	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Экологическая безопасность пищевых продуктов» составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице:

№ п/п	Виды учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Практические занятия	54		54	
3	КСР	7		7	
4	Самостоятельное изучение тем		30		30
5	Подготовка к тестированию		14		14
6	Подготовка к опросу		7		7
7	Подготовка к контрольной работе		8		8
8	Подготовка к зачету		6		6
9	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет	
	Всего:	79	65	79	65

	продуктов																	
2.4	Основные критерии безопасности сырья и продуктов его переработки	5		2	13			3	2	1	х	ПК-3 ПК-9						
2.5	Загрязнение продуктов питания химическими элементами	5		2														
2.6	Определение концентрации ионов Fe^{3+} и Cu^{2+} в питьевой, технологической и минеральной воде	5		4														
2.7	Определение Pb^{2+} в мясе и мясопродуктах	5		2														
2.8	Оценка качества питьевой, технологической и минеральной воды химическими методами	5		6														
2.9	Определение фенолов в колбасных изделиях	5		2														
2.10	Загрязнение пищевых продуктов нитратами и их определение в различных овощных культурах в зависимости от вида, сорта, органа, ткани	5		2														
2.11	Содержание радионуклидов в продуктах питания и способы их снижения	5		2														
2.12	Радиометрический контроль продуктов питания	5		2														
2.13	Характеристика токсичных элементов	5				3	1											
2.14	Характеристика токсичности соединений растительного и животного происхождения	5				3	1											
Итого по разделу:			6	24		13	6						2	3	2	1		
Раздел 3 Гигиеническое нормирование пищевых и биологически активных добавок в продуктах питания																		
3.1	Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением	5	2			19								3	1	2,5		ПК-3 ПК-9
3.2	Гигиеническое нормирование биологически активных добавок к пище	5	2															
3.3	Нормативная база в области применения пищевых добавок	5		2														
3.4	Технологических свойства красителей и ароматизаторов	5		4														
3.5	Особенности маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам	5		2														
3.6	Обнаружение в продуктах питания биологически активных добавок к пище – витаминов	5		2														
3.7	Характеристика отдельных групп пищевых добавок или	5			3		0,5											
3.8	Характеристика отдельных групп биологически активных добавок к пище.	5			3		0,5											
3.9	Обеспечение качества и безопасности продуктов питания	5						8										
Итого по разделу:			4	10	19	6	1	3	8	1	2,5							
Раздел 4 Гигиеническая оценка пищевых продуктов, полученных с использованием ГМО																		
4.1	Безопасность генно-модифицированных продуктов питания	5	2									ПК-3						

4.2	Особенности маркировки и этикетирования пищевых продуктов содержащих ГМО согласно нормативным документам	5		2	12			3		1	1	x	ПК-9
4.3	Биобезопасность применения ГМО	5				6	2						
Итого по разделу:			2	2	12	6	2	3		1	1		
Раздел 5 Фальсификация пищевых продуктов													
5.1	Виды, способы фальсификации пищевых продуктов и методы их выявления	5	2										
5.2	Определение фальсификации молока	5		2									
5.3	Определение фальсификации меда	5		2	3			2		1	0,5	x	ПК-3 ПК-9
5.4	Идентификация и методы фальсификации муки	5		2									
Итого по разделу:			2	6	3			2		1	0,5		
ВСЕГО:			18	54	65	30	7	14	8	6	7		

2.3 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Иновационные образовательные технологии
1	Основы обеспечения безопасности пищевых продуктов	Основные термины и определения в области безопасности пищевых продуктов. Нормативно-правовая базы РФ в области обеспечения безопасности пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения безопасности пищевых продуктов. Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции. Международные организации, работающие в области обеспечения безопасности пищевых продуктов. Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов. Нормативно – правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продуктов питания	ПК – 3 ПК - 9	<i>Знать:</i> технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; основные критерии, характеризующие безопасность продуктов; методы и приемы проведения исследований, сырья и пищевых продуктов; <i>уметь:</i> оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции <i>владеть:</i> навыками анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности; навыками использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания	Лекции с использованием электронных презентаций, тестовый опрос

2	Нормирование загрязнения сырья и продуктов питания ксенобиотиками	<p>Основные критерии оценки безопасности пищевых продуктов. Пути поступления токсичных веществ в пищевые продукты. Классификация ксенобиотиков химического и биологического происхождения. Нормирование содержания ксенобиотиков, критерии оценки и контроль безопасности пищевых продуктов. Допустимые уровни содержания ксенобиотиков в пищевых продуктах. Виды и характер токсичного воздействия ксенобиотиков на организм человека. Характеристика биологической активности и уровня токсичности отдельных видов ксенобиотиков (диоксины, тяжелые металлы, пестициды, антибиотики, гормональные вещества, нитраты, нитриты, нитрозоамины, радионуклиды, меланин и другие). Продукты питания, подверженные указанным видам загрязнения. Токсичные соединения растительного происхождения (токсины растений и грибов); механизм их действия на организм человека; токсичные соединения марикультуры (моллюсков, ракообразных, сигуатера, сельдевых рыб, водорослей и др.); токсичные и канцерогенные вещества мяса, молока, яиц, жиров и продуктов их переработки. Оценка опасности радиоактивного загрязнения пищевых продуктов</p>	ПК – 3 ПК - 9	<p><i>Знать:</i> технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; основные критерии, характеризующие безопасность продуктов; методы и приемы проведения исследований, сырья и пищевых продуктов; <i>уметь:</i> оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции <i>владеть:</i> навыками анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности; навыками использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания</p>	Лекции с использованием электронных презентаций, тестовый опрос
3	Гигиеническое нормирование пищевых и биологически активных добавок в продуктах питания	<p>Классификация пищевых добавок. Примеры пищевых добавок. Характеристика их по уровню токсичности. Допустимые пределы при их использовании в продуктах питания. Гигиенические принципы нормирования и контроля за применением пищевых добавок. Правовые аспекты использования пищевых добавок. Этапы гигиенического регламентирования пищевых добавок в продуктах. Классификация БАДов и их характеристика. Экологическая безопасность и качество БАДов к пище. Нормативная</p>	ПК – 3 ПК - 9	<p><i>Знать:</i> технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; основные критерии, характеризующие безопасность продуктов; методы и приемы проведения исследований, сырья и пищевых продуктов; <i>уметь:</i> оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции <i>владеть:</i> навыками анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности; навыками</p>	Лекции с использованием электронных презентаций, тестовый опрос

		документация в сфере производства и оборота БАД. Гигиеническая характеристика производства БАДов. Экспертиза БАД. Методы оценки качества БАДов. Маркировка БАД		использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания	
4	Гигиеническая оценка пищевых продуктов, полученных с использованием ГМО	Методы идентификации и контроля за содержанием ГМО. Гигиенический контроль за пищевой продукцией, содержащей ГМО. Классификация потенциальных опасностей при употреблении ГМО. Анализ рисков употребления продуктов, содержащих ГМО. Регистрация и маркировка пищевых продуктов из генетически модифицированных источников. Законодательное регулирование применения ГМО при производстве пищевых продуктов	ПК – 3 ПК – 9	<i>Знать:</i> нормативно-правовые документы, устанавливающие требования к обороту пищевых продуктов, содержащих ГМО; технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; <i>уметь:</i> использовать методы идентификации для выявления пищевых продуктов, содержащих ГМО; <i>владеть:</i> навыками установления правомерности обращения продукции содержащей ГМО	Лекции с использованием электронных презентаций, тестовый опрос
5	Фальсификация пищевых продуктов	Общие положения идентификации товаров. Место и роль идентификации при оценке степени соответствия товара. Виды, способы и методы идентификации. Подлинность и фальсификация товаров. Общие положения о подлинности товаров. Виды, способы фальсификации и методы ее обнаружения. Последствия фальсификации	ПК - 3 ПК - 9	<i>Знать:</i> технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; основные критерии, характеризующие безопасность продуктов; методы и приемы проведения исследований, сырья и пищевых продуктов <i>уметь:</i> оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции <i>владеть:</i> навыками анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности; навыками использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания	Лекции с использованием электронных презентаций, тестовый опрос

2.4 Содержание лекций

№	Название разделов дисциплины	Тема лекции	Объем (акад. часов)
1	Основы обеспечения безопасности пищевых продуктов	Основы научно-практического обеспечения безопасности продуктов питания в РФ	2
		Качество пищевых продуктов и обеспечение его контроля	2
2	Нормирование загрязнения пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	Оценка опасности загрязнений пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения	2
		Оценка опасности загрязнений пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения	2
		Оценка опасности радиоактивного загрязнения пищевых продуктов	2
3	Гигиеническое нормирование пищевых добавок и биологически активных добавок к пище	Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением	2
		Гигиеническое нормирование биологически активных добавок к пище	2
4	Гигиеническая оценка пищевых продуктов, полученных с использованием ГМО	Безопасность генно-модифицированных продуктов питания	2
5	Фальсификация пищевых продуктов	Виды, способы фальсификации пищевых продуктов и методы их выявления	2
	ВСЕГО:		18

2.5 Содержание практических занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема практического занятия	Объем (акад. часов)
1	Основы обеспечения безопасности пищевых продуктов	1 Нормативно-правовая база экологического контроля качества пищевого сырья и продуктов питания	4
		2 Нормативные документы стандартизации в пищевой промышленности	4
		3 Подтверждение соответствия	2
		4 Метрология. Обработка результатов измерений	2
2	Нормирование загрязнения пищевых продуктов ксенобиотиками	5 Основные критерии безопасности сырья и продуктов его переработки	2
		6 Загрязнение продуктов питания химическими элементами	2
		7 Определение концентрации ионов Fe^{3+} и Cu^{2+} в питьевой, технологической и минеральной воде	4
		8 Определение Pb^{2+} в мясе и мясопродуктах	2
		9 Оценка качества питьевой, технологической и минеральной воды химическими методами	6
		10 Определение фенолов в колбасных изделиях	2
		11 Загрязнение пищевых продуктов нитратами и их определение в различных овощных культурах в зависимости от вида, сорта, органа, ткани	2
		12 Содержание радионуклидов в продуктах питания и способы их снижения	2
		13 Радиометрический контроль продуктов питания	2
3	Гигиеническое нормирование пищевых добавок и биологически активных добавок к пище	14 Нормативная база в области применения пищевых добавок	2
		15 Технологических свойства красителей и ароматизаторов	4
		16 Особенности маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам	2
		17 Обнаружение в продуктах питания биологически активных добавок к пище – витаминов	2
4	Гигиеническая оценка пищевых продуктов,	18 Особенности маркировки и этикетирования пищевых продуктов содержащих ГМО согласно нормативным	2

	полученных с использованием ГМО	документам	
5	Фальсификация пищевых продуктов	19 Определение фальсификации молока	2
		20 Определение фальсификации меда	2
		21 Идентификация и методы фальсификации муки	2
	ВСЕГО:		54

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Номер, название раздела	Тема самостоятельной работы	Виды СРО	Объем (акад. асов)	КСР (акад. часов)
1. Основы обеспечения безопасности пищевых продуктов	Основы научно-практического обеспечения безопасности продуктов питания в РФ	Подготовка к тестированию, зачёту	10	2
	Качество пищевых продуктов и обеспечение его контроля			
	Нормативно-правовая база экологического контроля качества пищевого сырья и продуктов питания			
	Нормативные документы стандартизации в пищевой промышленности			
	Подтверждение соответствия			
	Метрология. Обработка результатов измерений	Самостоятельное изучение тем, подготовка к тестированию, опросу, зачету		
	Нормативно – правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продуктов питания			
	Основные термины и понятия в области безопасности пищевых продуктов			
	Техническое регулирование в России			
Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов				
2. Нормирование загрязнения пищевых продуктов ксенобиотиками	Оценка опасности загрязнений пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения	Подготовка к тестированию, зачёту	17	2
	Оценка опасности загрязнений пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения			
	Оценка опасности радиоактивного загрязнения пищевых продуктов			
	Основные критерии безопасности сырья и продуктов его переработки			
	Загрязнение продуктов питания химическими элементами			
	Определение концентрации ионов Fe^{3+} и Cu^{2+} в питьевой, технологической и минеральной воде			
	Определение Pb^{2+} в мясе и мясопродуктах			
	Оценка качества питьевой, технологической и минеральной воды химическими методами			
	Определение фенолов в колбасных изделиях			
	Загрязнение пищевых продуктов нитратами и их определение в различных овощных культурах в зависимости от вида, сорта, органа, ткани			
	Содержание радионуклидов в продуктах питания и способы их снижения			
	Радиометрический контроль продуктов питания			

	Характеристика токсичных элементов Характеристика токсичности соединений растительного и животного происхождения	Самостоятельное изучение тем, подготовка к тестированию, опросу, зачёту		
3. Гигиеническое нормирование пищевых добавок и биологически активных добавок к пище	Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением	Подготовка к тестированию, зачёту	19	2
	Гигиеническое нормирование биологически активных добавок к пище			
	Нормативная база в области применения пищевых добавок			
	Технологических свойства красителей и ароматизаторов			
	Особенности маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам			
	Обнаружение в продуктах питания биологически активных добавок к пище – витаминов			
	Характеристика отдельных групп пищевых добавок			
Характеристика отдельных групп биологически активных добавок к пище				
Обеспечение качества и безопасности продуктов питания				
4. Гигиеническая оценка пищевых продуктов, полученных с использованием ГМО	Безопасность генно-модифицированных продуктов питания	Подготовка к тестированию, зачёту	12	1
	Особенности маркировки и этикетирования пищевых продуктов содержащих ГМО согласно нормативным документам			
	Биобезопасность применения ГМО	Самостоятельное изучение тем, подготовка к тестированию, опросу, зачёту		
5. Фальсификация пищевых продуктов	Виды, способы фальсификации пищевых продуктов и методы их выявления	Подготовка к тестированию, зачёту	3	1
	Определение фальсификации молока			
	Определение фальсификации меда	Подготовка к тестированию, зачёту		
	Идентификация и методы фальсификации муки			
ВСЕГО:			65	7

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

3.1.1 Алимов А. М. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, магистрантов (направление подготовки 35.03.07 – технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (тпсхп) и 36.03.01. – ветеринарно-санитарная экспертиза (всэ), а также аспирантов и слушателей фпк / Алимов А. М., Якупов Т. Р., Зиннатов Ф. Ф., Касанова Н. Р. - Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019 - 242 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/129419>

3.1.2 Бобренева И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бобренева И. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 56 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/113372>

3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Д. Дмитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Дмитриев, Н.В. Хураськина; Министерство образования и науки РФ; Казанский национальный исследовательский технологический университет - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2016 - 188 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500477>

3.2.2 Габелко С. В. Экология продуктов питания [Электронный ресурс] / С.В. Габелко; Новосибирский государственный технический университет - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2015 - 194 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438329>

3.2.3 Жаркова И. М. Медико-биологические требования и санитарные нормы качества растительного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Жаркова, Т.Н. Малютина; Министерство образования и науки РФ; Воронежский государственный университет инженерных технологий - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017 - 224 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482005>.

3.2.4 Позняковский В. М. Гигиенические основы питания [Электронный ресурс]: качество и безопасность пищевых продуктов / В.М. Позняковский - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007 - 456 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57348>.

3.3 Периодические издания

3.3.1 «Экология производства» - периодическое печатное издание.

3.3.2 «Пищевая промышленность» - периодическое печатное издание.

3.4 Электронные издания

3.4.1 Контроль качества продукции: журнал для производителей продукции и экспертов по качеству [электронный ресурс] : научный журнал. – Москва : РИА

«Стандарты и качество». – 12 раз - в год. – 68 с. : ил. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573184>.

3.4.2 Журнал Белорусского государственного университета. Экология [электронный ресурс] : научный журнал / изд-во Белорусский государственный университет. – 4 раза в год. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/3064>

3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

3.5.1 Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. –104 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00430.pdf>

3.5.2 Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00431.pdf>

3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.6.1 Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. –104 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00430.pdf>

3.6.2 Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00431.pdf>

3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.7.1 Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>

3.7.2 ЭБС «Издательство «Лань» – <http://e.lanbook.com>

3.7.3 ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru>

3.7.4 Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru»

3.8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Информационно-справочная система Техэксперт №20/44 от 28.01.2020
- Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

- Microsoft Office Basic 2007 Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293 (срок действия – Бессрочно)
- Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766 (срок действия – Бессрочно)
- MyTestXPRo 11.0 № A0009141844/165/44 от 04.07.2017 г. (срок действия – Бессрочно)
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security № 10593/135/44 от 20.06.2018 г., №20363/166/44 от 21.05.2019 г.
- Google Chrome. Веб-браузер. Свободно распространяемое ПО (Бесплатное программное обеспечение)
- Moodle. Система управления обучением. Свободно распространяемое ПО (GNU General Public License)

3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

3.9.1 Учебная аудитория № 312 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

3.9.2 Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.9.3 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 321.

Перечень основного лабораторного оборудования: весы «KERN», весы ВЛР-200, рН-метр рН-150 МИ, баня комб. лабораторная, КФК-2, дистиллятор UD-1100, центрифуга ОПН 80, сушильный шкаф.

Прочие средства обучения: Лабораторная посуда общего, специального назначения и для точных измерений; наборы реактивов х.ч. и х.ч.д. Комплект мультимедиа (проектор Acer X1210K, проекционный экран ApoLLO-T, ноутбук e Mashines E 732 Z). Учебно-наглядные пособия по разделам дисциплины: плакаты, презентации.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.В.05 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ
Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Код и наименование направления подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Профиль: Пищевая биотехнология

Квалификация - бакалавр

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

1	Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	20
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	20
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	22
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	22
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	22
4.1.1	Устный опрос	22
4.1.2	Тестирование	25
4.1.3	Контрольная работа	53
4.1.4	Оценка выполнения практического задания на занятии	55
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации ...	58
4.2.1	Зачет	58

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК – 3)	нормативно-правовых документов, обеспечивающих безопасности пищевых продуктов; критерий, характеризующие безопасность продуктов	проводить оценку технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности
Владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК – 9)	методов и приемов проведения исследований, сырья и пищевых продуктов	проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции	использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности	Критерии оценивания			
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично
Готовность оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК – 3)	Знания Знает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; основные критерии, характеризующие безопасность продуктов	Знания отсутствуют	Проявляет отрывистые, фрагментарные знания, не способен проявить их в конкретной ситуации	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; основные критерии, характеризующие безопасность продуктов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения; основные критерии, характеризующие безопасность продуктов
	Умения Умеет оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Умения отсутствуют	Демонстрирует частичные умения, не способен применить их на практике	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении проводить оценку технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения	Сформированное умение проводить оценку технических средств и технологий с учетом экологических последствий их применения

Компетенция	Показатели сформированности	Критерии оценивания			
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично
	Навыки Владеет навыками анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности	Навыки отсутствуют	Слабо владеет навыками, допускает существенные ошибки и недочёты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности	Успешное и систематическое применение навыков анализа экологических последствий употреблением пищевых продуктов, не отвечающих требованиям безопасности
Владение основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способность проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов (ПК – 9)	Знания Знает методы и приемы проведения исследований, сырья и пищевых продуктов	Знания отсутствуют	Проявляет отрывистые, фрагментарные знания, не способен проявить их в конкретной ситуации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах и приемах проведения исследований, сырья и пищевых продуктов	Сформированные систематические знания о методах и приемах проведения исследований, сырья и пищевых продуктов
	Умения Умеет проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции	Умения отсутствуют	Демонстрирует частичные умения, не способен применить их на практике	В целом успешно, но не систематически умеет проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции	Готов и умеет проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции
	Навыки Владеет навыками использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания	Навыки отсутствуют	Слабо владеет навыками, допускает существенные ошибки и недочёты	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в навыках использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания	Успешное и систематическое применение навыков использования действующих технических регламентов, стандартов, используемых для обеспечения безопасности продуктов питания

3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый/ продвинутый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. –104 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830;http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00430.pdf>

3.2 Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830;http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00431.pdf>

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Экологическая безопасность пищевых продуктов», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Устный опрос

Устный опрос используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам дисциплины вынесенным на самостоятельное изучение. Темы и планы тем, вынесенных на самостоятельное изучение, сообщаются обучающимся заранее. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки устного опроса (табл.) доводятся до сведения обучающихся перед опросом. Оценка объявляется обучающимся непосредственно после его ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полностью знает учебный материал, грамотно пользуется терминологией; - обучающийся умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности; анализировать и обобщать информацию, - обучающийся владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами; - обучающийся демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - обучающийся допускает одну-две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся знает учебный материал, грамотно пользуется терминологией, испытывает незначительные затруднения при его изложении; - обучающийся умеет излагать учебный материал в определенной логической последовательности, допуская отдельные неточности, не искажающие

Шкала	Критерии оценивания
	содержание ответа; анализировать и обобщать информацию, - обучающийся в основном владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами, в отдельных случаях испытывая затруднения
Оценка 3 (удовлетворительно)	- обучающийся слабо знает учебный материал, испытывает затруднения при его изложении; - обучающийся слабо проявляет умения по изложению учебного материала, нарушает логическую последовательность изложения, допускает неточности; с трудом анализирует и обобщает информацию, - обучающийся слабо владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами, испытывает затруднения - обучающийся в целом демонстрирует недостаточную сформированность знаний, умений и навыков
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- обучающийся не знает учебный материал; - обучающийся не проявляет умения по анализу и обобщению информации; - обучающийся не владеет навыками иллюстрации теоретических положений конкретными примерами; - обучающийся демонстрирует несформированность знаний, умений и навыков.

Вопросы и задания для устного опроса

Тема «Нормативно-правовая база безопасности и качества пищевого сырья и продуктов питания»

1 Дайте определения основных понятий и терминов нормативной базы обеспечения качества и экологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания.

2 Какие документы являются источниками экологического права?

3 Назовите структуру нормативно правовых документов.

4 Перечислите основные нормативно–правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания в Российской Федерации.

5 Каковы основные положения Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов»?

6 Каковы основные задачи и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека?

Тема «Основные термины и понятия в области безопасности пищевых продуктов»

1 Дайте определения основным понятиям дисциплины: качество и безопасность продуктов питания..

1 Что такое экологическая безопасность?

2 В чем отличие между понятиями «качеством продукта» и «безопасностью продукта»?

3 В чем отличие между понятиями «пищевая ценность пищевого продукта» и «биологическая ценность пищевого продукта»?

4 Чем отличается срок хранения и срок реализации продуктов питания?

Тема «Техническое регулирование в России»

1 Дать определение понятию «Технический регламент».

2 Дать определение понятию «Техническое регулирование».

3 Что является объектами технического регулирования?

4 Перечислить структурные элементы ФЗ «О техническом регулировании в РФ».

5 Каковы цели принятия технических регламентов?

Тема «Государственный надзор и контроль в области обеспечения качества и безопасности сырья, пищевых продуктов»

1 Поясните, с учётом каких нормативов, осуществляется контроль за качеством сырья и пищевого продукта.

2 Перечислите основные группировки, включающие показатели и параметры безопасности, учитываемые при переработке сырья и производстве готового пищевого продукта, снижающие степень риска.

3 Поясните, как проводится определение основных критериев безопасности в конкретном пищевом продукте, а также сравнительный анализ с учётом полученных результатов в ходе проведения лабораторных исследований.

4 Что такое входной контроль, каковы его виды?

5 Чем отличается случайная выборка от преднамеренной?

6 В чем недостаток сплошного производственного контроля?

7 Какой чаще всего применяется контроль качества сырья и готовой продукции (одноступенчатый или многоступенчатый)?

8 Что включает в себя контроль качества готовой продукции?

9 Как правильно отбираются пробы пищевых продуктов для анализа?

10 В чем особенность проведения входного контроля различных видов пищевых групп продукции на сырьевой площадке?

11 перечислите основные принципы разработки системы HACCP.

12 В чем заключается цель и задачи работы системы HACCP (HACCP) на предприятиях.

13 Назовите этапы разработки и внедрения HACCP (HACCP).

Тема «Характеристика токсичных химических элементов»

1 Перечислите функции тяжелых металлов, выполняемые в организме человека.

2 Как выражается токсикологическое действие тяжелых металлов на организм человека?

3 Как выражается токсикологическое действие тяжелых металлов на организм человека?

4 Дайте определение понятиям «макроэлемент», «микроэлемент».

5 Перечислите основные источники поступления тяжелых металлов в продукты питания

6 Как выражается токсикологическое действие никеля и кадмия на организм человека?

7 Как выражается токсикологическое действие свинца на организм человека?

Тема «Характеристика токсичности соединений растительного и животного происхождения»

1 Характеристика основных видов микотоксинов. Нормирование содержания в пищевых продуктах.

2 Факторы, влияющие на токсинообразование плесневых грибов. Влияние микотоксинов на организм человека.

3 Перечислите природные токсины, их источники.

4 В чем заключаются токсические и фармакологические эффекты природных токсинов?

5 Назовите организмы, продуцирующие токсины.

6 Назовите зоотоксины и дайте им характеристику.

7 Пищевые токсикоинфекции, источники и виды микробной контаминации.

8 Какова роль сырья и продуктов животного происхождения в распространении особо опасных инфекций?

Тема «Характеристика отдельных групп пищевых добавок»

1 Объясните понятие «пищевые добавки» и их значение в питании человека.

2 Назовите современные классификации пищевых добавок.

3 Дайте токсико-гигиеническую характеристику подсластителям.

4 Дайте токсико-гигиеническую характеристику ароматизаторам.

5 Дайте токсико-гигиеническую характеристику консервантам.

6 В каких случаях запрещено использовать пищевые добавки?

- 7 В какие продукты запрещено добавление консервантов?
- 8 С какой целью в продукты питания добавляют нитрит натрия?
- 9 Назовите нормативные документы, контролирующие производство и применение пищевых добавок.
- 10 Как осуществляется кодировка пищевых добавок согласно Codex Alimentarius?
- 11 Перечислите запрещенные добавки.

Тема «Характеристика отдельных групп биологически активных добавок к пище»

- 1 Объясните понятие «биологически активные добавки» и их значение в питании человека.
- 2 Объясните, с какими целями применяются нутрицевтики.
- 3 Объясните, с какими целями применяются парафармацевтики.
- 4 С какой целью применяют пробиотики и пробиотические комплексы?
- 5 Чем отличаются пробиотики и пребиотиков?
- 6 Как обеспечиваются условия применения и контроль качества БАД?
- 7 Назовите отрицательные моменты использования пищевых и биологически активных добавок к пище.
- 8 Перечислите законодательные акты, регламентирующие производство и реализацию БАД.
- 9 Какие БАД не допускаются к реализации?
- 10 Перечислите нутрицевтики, используемые для восполнения дефицита незаменимых пищевых веществ.
- 11 Какие нутрицевтики применяют для повышения неспецифической резистентности организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды и повышения уровня иммунитета?
- 12 Назовите нутрицевтики, действие которых направлено на изменение обмена веществ, связывание и выведение ксенобиотиков.
- 13 В каких продуктах питания присутствуют антиоксиданты?
- 14 Какое влияние оказывают антиоксиданты на организм человека?

Тема «Биобезопасность применения ГМО»

- 1 Что такое ГМО?
- 2 Для чего нужны ГМО?
- 3 Как ГМО сказываются на нашем здоровье?
- 4 Есть ли ГМО в отечественных продуктах?
- 5 Отличаются ли процедуры оценки безопасности ГМО-продуктов и обычных продуктов питания?
- 6 Какие могут возникнуть проблемы у человечества при употреблении продуктов питания, полученных из генетически модифицированных источников?
- 7 Что такое эко-продукты и в чём их преимущества?

Вопросы для устного опроса представлены в методической разработке: 3.5.1

Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830;https://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00431.pdf>

4.1.2 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения

знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания закрытой формы с выбором одного верного ответа, множественного выбора, на установление последовательности и на установление соответствия.

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», или «зачтено» или «не зачтено»

Критерии оценки ответа обучающихся (табл.) доводятся до их сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично / зачтено)	80-100
Оценка 4 (хорошо) / зачтено	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно) / зачтено	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно) / не зачтено	менее 50

Тестовые задания

Раздел 1 «Основы обеспечения безопасности пищевых продуктов»

1. Источниками экологического права являются документы ...
 - 1) нормативно-правовые акты, в которых содержатся правовые нормы, регулирующие экологические отношения
 - 2) нормативно-правовые акты, в которых содержатся нормы, регулирующие отношения между покупателем и продавцом
 - 3) в которых содержатся правовые нормы, регулирующие экономические отношения
 - 4) нормативно-правовые акты, в которых содержатся правовые нормы, регулирующие экологические отношения
2. Биологическая ценность пищевых продуктов – это показатель, характеризующий...
 - 1) качество пищевого белка
 - 2) качество всех пищевых компонентов
 - 3) содержание витаминов
 - 4) содержание минеральных веществ.
3. Безопасность пищевых продуктов – это...
 - 1) продукты питания, не оказывающие вредного, неблагоприятного воздействия на здоровье настоящего и будущих поколений
 - 2) совокупность свойств и характеристик продукции, которая придает ей способность удовлетворять потребности
 - 3) совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление качества
 - 4) количество энергии, высвобождающееся в организме человека для обеспечения его физиологических функций
4. Впервые дано определение понятию «безопасность пищевых продуктов» в Федеральном законе «_____».
 - 1) О защите прав потребителей
 - 2) О качестве и безопасности пищевых продуктов
 - 3) О техническом регулировании
 - 4) О сертификации продукции и услуг
5. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания создана и действует на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран система анализа опасностей по _____, которая предусматривает систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска.
 - 1) степени техногенного риска
 - 2) вредному воздействию систем
 - 3) критическим контрольным точкам
 - 4) предельно допустимой концентрации
6. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в ...

- 1) законе «Об охране окружающей природной среды»
 - 2) законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 3) Конституции РФ
 - 4) законе «Об охране атмосферного воздуха»
7. Установите соподчиненность нормативно-правовых актов...
- 1) акты органов местного самоуправления
 - 2) акты субъектов Российской Федерации
 - 3) акты федеральных органов
8. Законом «Об экологической экспертизе» предусмотрен следующий вид экспертизы...
- 1) государственная
 - 2) ведомственная
 - 3) общественная
 - 4) вневедомственная
9. Законом «Об экологической экспертизе» предусмотрены следующие виды юридической ответственности за нарушение законодательства...
- 1) уголовная, административная
 - 2) материальная, гражданско-правовая
 - 3) экспозиционная, научно-экспериментальная
 - 4) процессуальная, ведомственная
 - 5) общественная, исполнительная
10. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания в Российской Федерации – это ... (Выберите все верные ответы)
- 1) Конституция РФ
 - 2) закон «Об охране атмосферного воздуха»
 - 3) закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 4) закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 5) закон «Нормы радиационной безопасности»
 - 6) закон «О безопасности»
11. Нормативные правовые акты устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания – это ...
- 1) санитарные нормы и правила
 - 2) федеральные законы
 - 3) постановления правительства
 - 4) санитарные нормативные акты
12. Комплекс мероприятий по созданию условий, обеспечивающих удовлетворение потребностей различных категорий населения в рациональном, здоровом питании с учётом традиций, привычек и экономического положения – это государственная политика в области...
- 1) здорового питания
 - 2) экологических отношений
 - 3) здорового образа жизни
 - 4) лечения населения
13. Цель государственной политики в области здорового питания ...
- 1) разработка критериев безопасности продуктов питания и основ рационального питания как условие существования человека
 - 2) сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, которые обусловлены отклонениями от правильного питания детей и взрослых
 - 3) совершенствование традиционных и разработка новых технологий производства пищевых продуктов
 - 4) совершенствование методов контроля безопасности продуктов и принципов нормирования ксенобиотиков в пищевых продуктах и сырье
14. Пищевые продукты НЕ должны ...
- 1) способствовать защите и адаптации человека
 - 2) причинять ущерб здоровью человека
 - 3) удовлетворять потребности населения
 - 4) сохранять и укреплять здоровье населения
15. Принцип государственной политики в области здорового питания - ...

- 1) разработка и совершенствование критериев опасности продуктов питания
 - 2) обязательное условие существования человека – наличие чистой воды
 - 3) совершенствование технологий производства пищевых продуктов с ГМО
 - 4) здоровье человека является важнейшим приоритетом государства
16. Принцип государственной политики в области здорового питания - ...
- 1) разработка критериев опасности продуктов питания
 - 2) размножение обязательное условие существования человека
 - 3) питание должно выполнять задачи по сохранению национальных традиций
 - 4) пищевые продукты не должны причинять ущерб здоровью человека
17. Уровни организации контроля качества пищевых продуктов...
- 1) административный, народный, внутренний, внешний
 - 2) государственный, производственный, ведомственный, общественный
 - 3) органолептический, физико-химический, физический, химический
 - 4) региональный, локальный, муниципальный, глобальный
18. Соблюдение стандартов, санитарных норм на всех этапах производства: использование сырья, технологическая обработка, хранение и реализация готовой продукции – это _____ контроль.
- 1) ведомственный
 - 2) государственный
 - 3) общественный
 - 4) производственный
19. Действенным инструментом влияния потребителя на качество продукции, помогающим осуществлять схему взаимоотношений потребителя, изготовителя, продавца и исполнителя является _____ контроль.
- 1) ведомственный
 - 2) государственный
 - 3) общественный
 - 4) производственный
20. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность для удовлетворения определенных потребностей в соответствии с назначением называется...
- 1) безопасностью пищевого сырья
 - 2) органолептическими показателями качества
 - 3) свойствами сырья и продуктов
 - 4) качеством пищевых продуктов

Раздел 2 «Нормирование загрязнения пищевых продуктов ксенобиотиками»

21. Качество пищевых продуктов должно соответствовать требованиям...
- 1) стандартов
 - 2) норм
 - 3) общественности
 - 4) государства
22. Качество любого пищевого продукта определяется по характерным для него свойствам, которые называют показателями...
- 1) допустимыми
 - 2) качества
 - 3) стандартизации
 - 4) безопасности
23. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран действует система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (HazardAnalysisandCriticalControlPoint – HACCP), которая предусматривает систему контроля за качеством при производстве ...
- 1) пищевых изделий по уровню критериев риска
 - 2) трансгенных пищевых изделий, полученных методами генной инженерии
 - 3) пищевых изделий по микробиологической опасности отдельных ингредиентов
 - 4) пищевых изделий по их потенциальной канцерогенной опасности
24. Установите соответствие между названием закона, регулирующего безопасность продукции и его содержанием.
- 1) «О защите прав
 - А) определяет главные направления в области сохранения

- потребителей» санитарного благополучия населения России, включая санитарные вопросы безопасности пищевых продуктов и продовольственного сырья
- 2) «О сертификации продукции и услуг» Б) регламентирует безвредность готовой продукции, применяемого сырья, материалов и доброкачественных отходов для населения и окружающей среды
- 3) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» В) обеспечивает создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи производство – потребление пищевых продуктов, устанавливает ответственность госорганов и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, а также права и обязанности граждан и отдельных групп населения в этой области
- 4) «О качестве и безопасности пищевых продуктов» Г) устанавливает правовые основы сертификации продукции, включая пищевую, и услуг, в том числе общественного питания
25. Нормативно-правовой документ, обеспечивающий создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи производство – потребление пищевых продуктов, устанавливающий ответственность государственных органов и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, а также права и обязанности граждан и отдельных групп населения в этой области, называется...
- 1) законом «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 2) законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 3) гигиеническими требованиями к условиям хранения пищевых продуктов
 - 4) техническим регламентом на пищевые продукты
26. Продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые человеком в пищу, бутылированная питьевая вода, алкогольная продукция, безалкогольные напитки, жевательная резинка, а также продовольственное сырье, пищевые добавки и биологически активные добавки, называются...
- 1) пищевыми продуктами
 - 2) продовольственным сырьём
 - 3) продовольственными товарами
 - 4) трансгенными продуктами
27. Сырье растительного, животного, микробиологического, минерального и искусственного происхождения и вода, используемые для изготовления пищевых продуктов, называются...
- 1) растительным сырьём
 - 2) продовольственным сырьем
 - 3) продовольственными товарами
 - 4) трансгенным сырьем
28. Основной нормативный документ, устанавливающий показатели качества и безопасности сырья и продукции в эпидемиологическом и радиационном отношении, а также по содержанию биологических и химических загрязнителей, называется ...
- 1) законом «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 2) законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 3) Конституцией РФ
 - 4) СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»
29. Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать международным требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссии...
- 1) Codex Alimentarius
 - 2) The Pure Food and Drug Act
 - 3) The Nutrition Labeling and Education Act
 - 4) Food Safety and Inspection service
30. Установите последовательность этапов нормирования вредных веществ в пищевых продуктах...
- 1) проведение эксперимента - острого, подострого и хронического токсикологического на лабораторных животных

- 2) предварительная токсиколого-гигиеническая оценка исследуемого вещества
 - 3) исследование влияния вещества на органолептические свойства пищевого продукта
 - 4) оценка возможного влияния вещества на биологическую ценность продуктов питания
 - 5) исследование возможных отдаленных эффектов нормируемого вещества
 - 6) определение стойкости вещества в процессе кулинарной обработки и при хранении
31. Способность веществ оказывать вредные действия на жизнедеятельность организмов, называется...
- 1) токсичностью
 - 2) эффективностью
 - 3) радиоактивностью
 - 4) мутагенностью
32. Вещества, которые проникают в организм, вступают в соединения с его тканями и уже в небольших количествах вызывают нарушения их нормальной деятельности, называются ...
- 1) токсичными
 - 2) вредными
 - 3) безопасными
 - 4) мутагенными
33. Наличие механизмов взаимодействия химического вещества и живого организма, называется ...
- 1) опасностью
 - 2) безопасностью
 - 3) риском
 - 4) интоксикацией
34. Ожидаемая частота нежелательных эффектов (повреждение, заболевание, смерть), возникающих от заданного воздействия загрязнителя при определенных обстоятельствах, называется ...
- 1) опасностью
 - 2) безопасностью
 - 3) риском
 - 4) интоксикацией
35. Критерии оценки риска ...
- 1) острая и хроническая токсичность, опасность и тяжесть эффекта
 - 2) тяжесть опасности, частота встречаемости, время наступления опасности
 - 3) частота нежелательного эффекта, опасности от определенного вида загрязнителя
 - 4) пороговая и максимальная концентрации загрязнителя
36. Отрицательное воздействие токсических веществ на развитие эмбриона в чреве матери, называется _____ видом воздействия.
- 1) тератогенным
 - 2) эмбриотоксическим
 - 3) мутагенным
 - 4) канцерогенным
37. Качественные и количественные изменения в генетическом аппарате клетки вызванные каким-либо фактором, называются _____ видом воздействия.
- 1) тератогенными
 - 2) эмбриотоксическими
 - 3) мутагенными
 - 4) канцерогенными
38. Способность какого-либо фактора вызывать изменения генетической структуры клетки и повышающую вероятность возникновения злокачественных новообразований, называется _____ видом воздействия.
- 1) тератогенным
 - 2) эмбриотоксическим
 - 3) мутагенным
 - 4) канцерогенным
39. Мутагенные вещества вызывают...
- 1) интоксикацию организма
 - 2) нарушение гомеостаза

- 3) изменения в генах
 4) изменение обмена веществ
40. Способность к накоплению медленно выводящихся или разлагающихся веществ, называется ...
- 1) мотивацией
 2) кумуляцией
 3) мутацией
 4) аккумуляцией
41. НЕ существующим вариантом токсического действия ксенобиотиков является ...
- 1) суммирование
 2) сверхсуммирование
 3) нигиляция
 4) модуляция
42. ЛД₅₀, или СК₅₀, - это ...
- 1) доза токсического вещества, вызывающая гибель 50 % особей, получивших ядовитое вещество
 2) показатель определяют при однократном введении токсического вещества внутрь или наружном применении 50 особям
 3) величина, рассчитываемая как произведение допустимой суточной дозы на среднюю величину массы тела (50 кг)
 4) доза вещества, которая не оказывает негативного влияния на здоровье человека в течение 50 лет.
43. ЛД(СК)16 И ЛД(СК)84 - это ...
- 1) доза токсического вещества, вызывающая гибель 16 и 84 % особей, получивших пищевую добавку;
 2) показатель определяют при однократном введении токсического вещества внутрь или наружном применении 16 и 84 особям;
 3) величина, рассчитываемая как произведение допустимой суточной дозы (16 мг) на среднюю величину массы тела (84 кг);
 4) дозы, вызывающие гибель 16 и 84% особей и характеризуют минимально и максимально смертельные дозы.
44. Дозу, вызывающую видимые признаки интоксикации у 50 % особей при однократном введении вещества внутрь или наружном применении называют ...
- 1) ЛД₅₀
 2) Макс. НК₅₀
 3) ТД₅₀
 4) ЛД₈₄
45. Коэффициент _____ кумуляции выражает отношение величины ЛД₅₀ при многократном введении вещества внутрь к ЛД₅₀ при однократном его введении тем же способом.
46. Коэффициент _____ кумуляции выражает отношение уровня содержания остатков вещества в ткани в мг/кг массы к уровню его содержания в корме.
47. Ежедневное поступление вещества, которое не оказывает негативного влияния на здоровье человека в течение всей жизни, называется...
- 1) допустимое суточное потребление
 2) допустимая суточная доза
 3) минимально действующая доза
 4) максимально недействующая доза
48. Суточное потребление, которое, судя по всем известным фактам на момент оценки данного химического вещества Совместным совещанием ФАО/ВОЗ по остаткам пестицидов, в продолжение всей жизни не представляет ощутимой угрозы для здоровья потребителя, называется _____ химического вещества.
- 1) допустимое суточное потребление
 2) допустимая суточная доза
 3) минимально действующая доза
 4) максимально недействующая доза
49. Под предельно-допустимой концентрацией (ПДК) понимают концентрацию вредных веществ ...

- 1) вызывающую заболевание
 - 2) вызывающую гибель
 - 3) не вызывающую заболевание
 - 4) не вызывающую гибель
50. Условие, НЕ способствующее возникновению риска здоровья человека, связанное с загрязнением пищевых продуктов и среды обитания – это ...
- 1) наличие источника риска
 - 2) присутствие вредного вещества в определенной дозе
 - 3) отсутствие критериев опасности продуктов питания
 - 4) подверженность человека воздействию данного вещества
51. Токсичные вещества, контролируемые в пищевых продуктах при проведении процедуры сертификации...
- 1) свинец, кадмий, ртуть, мышьяк
 - 2) кальций, стронций, фтор, хром
 - 3) олово, селен, алюминий, никель
 - 4) калий, фтор, фосфор, кобальт
52. Чужеродные химические вещества (ксенобиотики) не вызывают _____ эффект.
- 1) гонадотропный
 - 2) эмбриотропный
 - 3) тератогенный
 - 4) иммунозащитный
53. Согласно решения объединенной комиссии ФАО/ВОЗ по пищевому кодексу, восемь химических веществ включено в число компонентов, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания, кроме ...
- 1) ртути
 - 2) кадмия
 - 3) олова
 - 4) свинца
54. В России медико-биологическими требованиями определены критерии безопасности пищевых продуктов для следующих токсичных металлов, кроме
- 1) стронция
 - 2) свинца
 - 3) кадмия
 - 4) мышьяк
55. Биологическая активность металлов связана с ...
- 1) нарушением процессов синтеза ДНК и снижением неспецифической резистентности организма
 - 2) переводом гемоглобина в метгемоглобин, появлением признаков удушья и цианоза, сердечной недостаточностью и смертью
 - 3) способностью повреждать клеточные мембраны, связываться с белками и блокировать многие ферментативные системы
 - 4) расслаблением гладкой мускулатуры, сердечной недостаточностью, снижением неспецифической резистентности организма
56. В организм человека кадмий поступает...
- 1) с пищей – 20%, через легкие из атмосферы и при курении – 80%
 - 2) только с пищей – до 100%
 - 3) с пищей – 80%, через легкие из атмосферы и при курении – 20%
 - 4) через легкие из атмосферы и при курении – до 100%
57. Ксенобиотики – это ...
- 1) диоксины, пестициды, радионуклиды
 - 2) полихлорированные соединения
 - 3) чужеродные живому организму вещества
 - 4) жизненно необходимые организму вещества
58. Эссенциальные факторы пищи – это вещества необходимые для...
- 1) нормальной жизнедеятельности организма
 - 2) построения гормонов и витаминов
 - 3) синтеза ферментов

- 4) регуляции водно-солевого обмена
59. Согласно классификации все химические элементы делятся на...
- 1) незаменимые (эссенциальные) и заменимые
 - 2) перевариваемые и неперевариваемые
 - 3) усваиваемые и неусваиваемые
 - 4) ненормируемые и нормируемые
60. Установите последовательность видов опасностей по степени риска от максимального до минимального риска...
- 1) опасности, связанные с недостатком или избытком питательных веществ в рационе человека
 - 2) опасности естественного происхождения, обусловленные особенностями химического состава природного сырья
 - 3) опасности микробного и вирусного происхождения
 - 4) опасности, связанные с социальными токсикантами: курение, алкоголь, наркотики
 - 5) опасности, связанные с загрязнением пищевых продуктов из внешней среды чужеродными соединениями
 - 6) опасности пищевых добавок, применяемых в технологии получения пищевых продуктов
61. Концентрации токсических веществ в продуктах питания, которые при ежедневном воздействии не могут вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в жизни настоящего и последующего поколений, называются...
- 1) махНД (максимально не действующая доза)
 - 2) ПДК (предельно-допустимая концентрация)
 - 3) ПДУ (предельно-допустимый уровень)
 - 4) ОДВ (ориентировочно допустимое воздействие)
62. По биологическому воздействию на организм человека существует следующая классификация металлов...
- 1) необходимые, вредные
 - 2) эссенциальные, токсичные
 - 3) биогенные, опасные
 - 4) антиалиментарные, алиментарные
63. Свинец относится к группе _____ элементов.
- 1) эссенциальных
 - 2) условно эссенциальных
 - 3) потенциально токсичных
 - 4) токсичных
64. Аномалии в развитии плода, вызванные структурными, функциональными и биохимическими изменениями в организме матери и плода, называют _____ видом воздействия.
- 1) тератогенным
 - 2) эмбриотоксическим
 - 3) мутагенным
 - 4) канцерогенным
65. Медь, железо и цинк относятся к группе _____ металлов.
66. Основной источник загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами...
- 1) промышленное производство
 - 2) водный транспорт
 - 3) атомные электростанции
 - 4) гидроэлектростанции
66. Высокотоксичные соединения, обладающие мутагенными, канцерогенными и тератогенными свойствами, являющиеся побочными продуктами производства пластмасс, пестицидов, бумаги, дефолиантов, называются ...
- 1) пестицидами
 - 2) гормонами
 - 3) антибиотиками
 - 4) диоксинами
67. Наибольшим кумулятивным свойством обладает...
- 1) натрий
 - 2) ртуть

- 3) магний
4) железо
68. При воздействии свинца на организм человека поражаются...
- 1) нервная и пищеварительная системы
 - 2) органы дыхания и выделительная система
 - 3) органы зрения и слуха
 - 4) кожа и подкожная клетчатка
69. При поражении органов и тканей человека воздействием кадмия наблюдается...
- 1) нарушение сна, памяти, расстройство двигательной системы, распад личности
 - 2) болезни органов дыхания, пищеварительной и нервной системы, все формы рака
 - 3) аллергия, экзема, заболевание крови, нарушение психики
 - 4) астма, расстройство желудочно-кишечного тракта, поражение кожи
70. Основными источниками загрязнения пищевого сырья токсичными элементами (тяжелые металлы) являются ...
- 1) атомные и тепловые электростанции, доменные печи
 - 2) черная, цветная металлургия, легкая промышленность
 - 3) пищевая, топливная и нефтеперерабатывающая промышленности
 - 4) угольная, металлургическая и химическая промышленности
71. Повышенное содержание нитратов в почве приводит к _____ овощах(-ей).
- 1) снижению объема выращенных
 - 2) накоплению нитратов в
 - 3) увеличению концентрации токсикоэлементов в
 - 4) снижению концентрации нитритов в
72. Существенному снижению концентрации нитратов в плодоовощной продукции способствуют 3 метода ...
- 1) очистка
 - 2) сушка
 - 3) замораживание
 - 4) вымачивание
 - 5) тепловая обработка
 - 6) копчение
73. Основным источником нитратов в колбасных изделиях является(-ют)ся...
- 1) пищевая добавка - хлорид натрия
 - 2) нитратные пищевые добавки
 - 3) генетически модифицированная соя
 - 4) модифицированный крахмал
74. По способности аккумулировать нитраты расположите овощи в убывающем порядке.
- 1) луковые
 - 2) тыквенные
 - 3) капустные
 - 4) пасленовые
75. Канцерогенную опасность для человека представляют ...
- 1) хлориды
 - 2) нитриты
 - 3) нитраты
 - 4) нитрозамины
76. Возможные проявления (клинические признаки) отравления нитратами (нитритами) у грудных детей...
- 1) одышка
 - 2) бледность
 - 3) ожирение
 - 4) сыпь
 - 5) дерматит
77. При выращивании овощей и фруктов широко используются минеральные удобрения, что определяет необходимость регламентирования в плодоовощной продукции...
- 1) микотоксинов
 - 2) радионуклидов

- 3) тяжелых металлов
4) нитратов
78. Способ тепловой кулинарной обработки, способствующий максимальной деконтаминации продукта, называют ...
1) варка
2) тушение
3) жарка
4) запекание
79. Уровень содержания нитратов в продуктах, способное вызвать острое отравление у человека (%)...
1) 1,0
2) 2,0
3) 0,1
4) 0,5
80. Нитрозамины образуются при взаимодействии вторичных аминов с...
1) нитрат-ионами
2) оксидом азота
3) нитрит-ионами
4) солями аммония
81. Главной причиной острой интоксикации нитратами является...
1) окисление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале
2) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищеварительном канале
3) восстановление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале
4) восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищевых продуктах
82. Виды источников радиоактивного загрязнения
1) генетические и соматические
2) физические и химические
3) локальные и глобальные
4) природные и антропогенные
83. Космическое излучение может быть...
1) первичным и вторичным
2) солнечным и лунным
3) третичным и четвертичным
4) активным и пассивным
84. Энергия ионизирующего излучения, поглощенная облучаемым веществом, рассчитанная на единицу его массы – это _____ доза.
1) рентгеновская
2) поглощенная
3) эквивалентная
4) экспозиционная
85. Единица измерения поглощенной дозы...
1) рад
2) зиверт
3) рентген
4) бэр
86. Произведение поглощенной дозы на коэффициент качества излучения – это _____ доза.
1) рентгеновская
2) поглощенная
3) эквивалентная
4) экспозиционная
87. Единица измерения эквивалентной дозы...
1) грей
2) зиверт
3) рентген

- 4) рад
88. Единица измерения экспозиционной дозы...
- 1) грей
 - 2) зиверт
 - 3) бэр
 - 4) рентген
89. Биологические повреждения, вызываемые радиацией...
- 1) физические
 - 2) канцерогенные
 - 3) биологические
 - 4) мутагенные
90. Длительное воздействие малых доз радиации вызывает ...
- 1) отдаленный кумулятивный эффект
 - 2) хронические инфекционные заболевания
 - 3) отдаленные генетические последствия
 - 4) хронические соматические последствия
91. Миграцию радионуклидов по пищевым цепям определяют по...
- 1) удельной активности радионуклидов в продуктах
 - 2) концентрации радионуклидов в продуктах
 - 3) удельному весу радионуклидов в общей структуре загрязнителя
 - 4) периоду полураспада радионуклидов в пищевых продуктах
92. Период полураспада стронция-90 _____ лет.
- 1) 8
 - 2) 18
 - 3) 28
 - 4) 38
93. Период полураспада цезия – 137 _____ лет.
- 1) 10
 - 2) 20
 - 3) 30
 - 4) 40.
94. Соотнесите старые и новые единицы измерения радиоактивных явлений...
- | | |
|---------|---------------------------|
| 1) 1Ки | А) 100 рад |
| 2) 1 Гр | Б) $3,7 \cdot 10^{10}$ Бк |
| 3) 1 Зв | В) 100 бэр |
95. Определите правильное соответствие единиц поглощенной дозы радиоактивного излучения...
- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) внесистемная | А) грей (Дж/кг) |
| 2) международная | Б) рад (рад). |
96. Определите правильное соответствие единиц эквивалентной дозы радиоактивного излучения...
- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) внесистемная | А) бэр (бэр) |
| 2) международная | Б) зиверт (Зв). |
97. Опасность внутреннего облучения обусловлена попаданием радионуклидов в организм ...
- 1) с продуктами питания
 - 2) через неповрежденную кожу
 - 3) с вдыхаемым воздухом
 - 4) при флюорографии
98. Радионуклиды, постоянно нормируемые в пищевых продуктах ...
- 1) цезий-137, стронций-90
 - 2) плутоний-239, радон - 222
 - 3) йод-131, уран-90
 - 4) торий-232, калий-40.
99. Расположите растения, используемые человеком и животными в пищу, по степени накопления радиоактивных веществ в убывающем порядке.
- 1) естественная травяная растительность (листья и стебли)
 - 2) табак (листья)

- 3) пшеница (зерно)
 - 4) картофель (клубни)
 - 5) свекла (корнеплоды)
100. Время, в течение которого радиоактивность вещества (или число радиоактивных ядер) в среднем уменьшается вдвое, называется периодом _____.
101. Из приведенных источников излучения естественный радиационный фон формируют...
- 1) неизотопные источники
 - 2) изотопные источники
 - 3) ядерные реакторы
 - 4) космическое излучение
 - 5) радионуклиды земной коры
102. Из приведенных источников излучения формируют естественный радиационный фон...
- 1) синхротроны
 - 2) радионуклиды воды
 - 3) радионуклиды атмосферы
 - 4) изотопные источники
 - 5) ядерные реакторы
103. Из приведенных источников излучения искусственные источники радионуклидов ...
- 1) первичное космическое излучение
 - 2) рентгеновские трубки
 - 3) вторичное космическое излучение
 - 4) ядерные реакторы
 - 5) радиоактивные семейства
104. Излучение от естественных радионуклидов, содержащихся в земле, воде, воздухе, других объектах окружающей среды, называется...
- 1) космическим
 - 2) земным
 - 3) галактическим
 - 4) почвенным
105. Радионуклиды, образовавшиеся в результате человеческой деятельности (ядерные испытания, радиоактивные отходы, добыча радиоактивных руд), называются ...
- 1) искусственными
 - 2) естественными
 - 3) антропогенными
 - 4) промышленными
106. Согласно принятым в нашей стране нормам, предельно-допустимая доза излучения для жителей России равна не более _____ мЗв за год.
- 1) 20
 - 2) 1
 - 3) 5
 - 4) 40
107. Годовая доза, отвечающая среднему по нашей стране естественному фону ионизирующего излучения, составляет менее _____ мЗв.
- 1) 20
 - 2) 1
 - 3) 5
 - 4) 40
108. Пути поступления радионуклидов в организм человека ...
- 1) транслокационный
 - 2) аэрогенный
 - 3) почвенный
 - 4) алиментарный
 - 5) кожный
 - 6) антропогенный
109. Суммарная радиоактивность растений в _____, чем тканей животных.
- 1) 10 раз выше

- 2) 10 раз ниже
 3) 50 раз выше
 4) 2 раз ниже
110. Различают _____ и _____ загрязнение пищевых продуктов радионуклидами.
 (поверхностное и структурное)
111. Загрязнение растений радиоактивными веществами, переносимыми воздушной средой, оседающими на поверхности продуктов, частично проникающими внутрь растительной ткани, называется...
 1) поверхностным
 2) структурным
 3) тропным
 4) аэрогенным
112. Загрязнение растений радиоактивными веществами, выпавшими на поверхность почвы, мигрирующими в более глубокие слои и приводящее к их накоплению в большинстве растений, называется...
 1) поверхностным
 2) структурным
 3) педосферным
 4) аэрогенным
113. Остеотропные радионуклиды - накапливающиеся преимущественно в _____ - радиоизотопы стронция, кальция, бария, радия, иттрия, циркония, плутония.
 1) печени
 2) мышцах
 3) костях
 4) селезенке
114. Радиоизотопы _____ избирательно накапливаются в щитовидной железе, где их концентрация может быть в 100...200 раз выше, чем в других органах и тканях.
 1) йода
 2) стронция
 3) цезия
 4) калия
115. Наиболее предпочтительным способом кулинарной обработки пищевого сырья в условиях повышенного загрязнения окружающей среды радиоактивными веществами является...
 1) мытье
 2) баланшировка
 3) чистка
 4) варка
116. Существенного снижения содержания радионуклидов в молочных продуктах можно достичь путем получения из молока...
 1) сыра, масла, сметаны
 2) сгущенного и концентрированного молока, спреда
 3) кефира, йогурта, ряженки
 4) сыворотки, обрат, творога
117. Для выведения уже попавших в организм радионуклидов необходима _____ диета.
 1) высокобелковая
 2) низкокалорийная
 3) углеводистая
 4) высококалорийная
118. Одним из направлений радиозащитного питания является увеличение потребления...
 1) жирных кислот
 2) быстроусваиваемых углеводов
 3) витаминов - антиоксидантов (А, Е)
 4) минеральных элементов
119. Стронций-90 накапливается в ...
 1) мышцах
 2) легких

- 3) костной ткани
 - 4) печени
 - 5) щитовидной железе
 - 6) селезенке
120. При воздействии на живые организмы радиоактивное загрязнение приводит к...
- 1) уродствам
 - 2) снижению урожайности
 - 3) генетическим изменениям
 - 4) половым расстройствам
 - 5) образованию камней
121. Вещества различной химической природы, применяемые в сельском хозяйстве для защиты культурных растений от сорняков, вредителей и болезней, называются...
- 1) пестицидами
 - 2) регуляторами роста
 - 3) гормонами
 - 4) антибиотиками
122. Одним из первых глобальных загрязнителей является...
- 1) ДДТ
 - 2) гормоны
 - 3) фенол
 - 4) диоксины
123. Высокотоксичные соединения, обладающие мутагенными, канцерогенными и тератогенными свойствами, являющиеся побочными продуктами производства пластмасс, пестицидов, бумаги, дефолиантов, называются ...
- 5) пестицидами
 - 6) гормонами
 - 7) антибиотиками
 - 8) диоксинами
124. Вещества _____ токсичны при любых концентрациях, для них НЕ разработаны ПДК
- 1) пестициды
 - 2) гормоны
 - 3) фенол
 - 4) диоксины
125. Вещества, специфические продукты жизнедеятельности или их модификации, обладающие высокой физиологической активностью по отношению к определенным группам микроорганизмов или злокачественным опухолям, избирательно задерживая их рост или полностью подавляя их развитие, называются...
- 1) антибиотиками
 - 2) пестицидами
 - 3) гербицидами
 - 4) гормонами
126. К наиболее активным канцерогенам относят ...
- 1) бенз(н)флуорантен
 - 2) бенз(е)пирен
 - 3) хризен
 - 4) индено(1,2,3-сd)пирен
127. В России содержание сульфаниламидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье медико-биологическими требованиями ...
- 1) не регламентируется
 - 2) регламентируется
 - 3) не регламентируется, кроме детского питания
 - 4) регламентируется только по сульфацилину
128. Пищевыми продуктами, подвергающимися загрязнению антибиотиками, являются исключительно продукты _____.
129. Загрязнение пищевых продуктов антибиотиками может произойти в результате...
- 1) лечебно – ветеринарных мероприятий животных
 - 1) сжигание твердых бытовых отходов

- 2) применения как пищевых добавок
 - 3) деятельности целлюлозной промышленности
 - 4) деятельности нефтехимической промышленности
 - 5) применения в качестве консервирующих веществ
130. В случае несоблюдения регламента по применению антибиотиков их можно обнаружить в ...
- 1) пшенице
 - 2) муке
 - 3) мясе
 - 4) молоке
 - 5) хлебе
131. При превышении допустимых уровней содержания антибиотиков в пищевых продуктах, антибиотики могут проявлять _____ и _____ свойства.
- 1) токсические
 - 2) мутагенные
 - 3) иммуномодулирующие
 - 4) аллергические
 - 5) тератогенные
132. Гормональные препараты НЕ используются в ветеринарии и животноводстве с целью...
- 1) стимуляции роста животных
 - 2) улучшения вкусовых качеств
 - 3) улучшения усвояемости кормов
 - 4) многоплодия
133. Согласно существующим регламентам сохранение остаточных количеств используемых антибиотиков в пищевых продуктах...
- 1) не допускается
 - 2) составляет 50 мг/кг
 - 3) допускается менее 5 мг/кг
 - 4) составляет 0,5 %
134. Пищевыми продуктами, подвергающимися загрязнению гормонами, являются исключительно продукты _____.
135. Для человека основным источником диоксинов (на 98-99%) являются ...
- 1) атмосферный воздух
 - 2) питьевая вода
 - 3) морепродукты
 - 4) пищевые продукты
136. Период полураспада диоксинов в природе превышает ...
- 1) полгода
 - 2) 3 года
 - 3) 10 лет
 - 4) 100 лет
137. Источниками диоксинов для окружающей среды является...
- 1) использование их в кормопроизводстве
 - 2) применение их в качестве консервирующих веществ
 - 3) сжигание твердых бытовых отходов
 - 4) деятельность угольной и газовой промышленности
138. К наиболее опасным веществам химического происхождения, используемым в современном сельскохозяйственном производстве, с точки зрения загрязнения продуктов питания и негативного влияния на здоровье населения, относятся...
- 1) азотные удобрения
 - 2) пестициды
 - 3) фосфатные удобрения
 - 4) стимуляторы роста
139. Результаты мониторинга последних лет показывают, что общее содержание пестицидов в продуктах растительного и животного происхождения, включая рыбу...
- 1) постоянно убывает
 - 2) остается неизменным
 - 3) постоянно возрастает

- 4) изменяется скачкообразно
140. Химические вещества, применяемые для борьбы с вредителями, наносящими ущерб животным, растениям, грибам или микроорганизмам, а также используемые в качестве регуляторов роста растений, называются
- 1) пестицидами
 - 2) антибиотиками
 - 3) гормонами
 - 4) диоксинами
141. В настоящее время идентифицировано канцерогенных представителей полициклических ароматических углеводородов (ПАУ)...
- 1) более 200
 - 2) более 20
 - 3) не более 2
 - 4) не более 100
142. Существующие профилактические мероприятия, направленные на устранение загрязнения производственного сырья и пищевых продуктов пестицидами, НЕ предусматривают...
- 1) информирование населения о неблагоприятном воздействии этих соединений на организм
 - 2) объединение усилий различных ведомств и организаций в части контроля за применением пестицидов в сельском хозяйстве
 - 3) объединение усилий различных ведомств и организаций в части контроля за содержанием пестицидов в продуктах питания
 - 4) полный запрет применения в сельском хозяйстве всех видов и составов пестицидов
143. Вещества природного происхождения, являющиеся составной частью пищевых продуктов, не обладающие токсичностью, но способные приводить к нарушению усвоения необходимых человеку нутриентов, называются _____ факторами.
144. Среди антиалиментарных факторов выделяют ...
- 1) антиферменты, авитамины, деминерализующие вещества
 - 2) ферменты, витамины, минеральные вещества
 - 3) пестициды, антибиотики, гормоны
 - 4) белки, жиры, углеводы
145. Вещества белковой природы, блокирующие активность ферментов – это...
- 1) антиферменты
 - 2) белкоферменты
 - 3) гаммаферменты
 - 4) ингибиторы
146. Соединения различной природы, обладающие способностью уменьшать или полностью ликвидировать специфический эффект витаминов, относятся к _____ .
147. Белковые молекулы антифермента денатурируют и не оказывают своего антиферментного влияния при _____ пищевых продуктов.
- 1) тепловой обработке
 - 2) замораживании
 - 3) засолке
 - 4) обработке ультрафиолетом.
148. Полное разрушение антиферментов соевых бобов достигается при их...
- 1) кипячении в течение 2-3 часов
 - 2) замораживании на сутки
 - 3) кипячении в течение 5-7 часов
 - 4) замораживании на 12 часов.
149. Вещества, образующие комплексы с минеральными веществами и препятствующие их всасыванию, называются _____ веществами.
- 1) антиферментными
 - 2) минеральными
 - 3) токсичными
 - 4) деминерализующими
150. Основные источники поступления в организм человека йода ...
- 1) морепродукты
 - 2) питьевая вода

- 3) грецкие орехи
 4) сметана
 5) молоко
151. Наиболее опасным из микотоксинов, обладающим канцерогенными свойствами является ...
 1) афлатоксин
 2) паулин
 3) vomitоксин
 4) дезоксиниваленол
152. Приоритетными загрязнителями из микотоксинов для орехов и семян масличных является (-ют)ся...
 1) нираты
 2) цезий
 3) афлатоксины
 4) патулин.
153. Содержание микотоксинов - афлатоксина В1, дезоксиниваленола (вомитоксина), зеараленона, Т-2 токсина, патулина - регламентируются в продовольственном сырье и пищевых продуктах _____ происхождения.
 1) растительного
 2) животного
 3) морского
 4) мясного
154. Содержание микотоксина афлатоксина М1 - регламентируются в...
 1) мясе и мясопродуктах
 2) морепродуктах и сырах
 3) плодах и овощах
 4) молоке и молочных продуктах
155. Синтетические гормональные препараты при приготовлении пищи _____ и способны вызывать дисбаланс в обмене веществ и физиологических функциях организма человека.
 стабильны
156. Не допускается присутствие микотоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах, предназначенных для...
 1) переработки в молочно-кислые продукты
 2) термической обработки
 3) общественного питания
 4) детского и диетического питания
157. Патулин, продуцируемый пенициллами и аспергиллами, обнаруживается, преимущественно в продуктах ...
 1) полученных из заплесневелых фруктов и ягод
 2) животноводства и растениеводства
 3) молоке и молочных
 4) зерновых и зернобобовых
158. Вещество - _____, является составной частью продуктов питания, его естественное содержание в продуктах невелико и не оказывает неблагоприятного воздействия на организм.
 1) гистамин
 2) цезий
 3) стронций
 4) радон
159. Повышенное накопление _____ в некоторых продуктах питания при определенных условиях может служить причиной пищевых отравлений.
 1) гистамина
 2) бифидумбактерина
 3) белка
 4) глицина
160. В подавляющем большинстве случаев зарегистрированные вспышки гистаминовых отравлений были обусловлены употреблением рыбы из семейства ...
 1) скумбриевых

- 2) осетровых
 - 3) карповых
 - 4) тресковых
161. Предельно допустимая концентрация гистамина в рыбопродуктах установлена на уровне ...
- 1) 20%
 - 2) 100 мг/кг
 - 3) 10 мг/кг
 - 4) 10 %
162. Наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности бактерий, в т.ч. стафилококка, является ...
- 1) зерно, хлебобулочные и макаронные изделия
 - 2) консервированные в металлической таре продукты
 - 3) молоко, мясо и продукты их переработки
 - 4) консервированные в неметаллической таре продукты
163. Микотоксины представляют собой вторичные метаболиты микроскопических ...
- 1) зеленых водорослей
 - 2) плесневых грибов
 - 3) простейших организмов
 - 4) патогенных микробов
164. Соединения природного происхождения, не обладающие общей токсичностью, но обладающие способностью избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов, например антиферменты, авитамины, деминерализующие вещества относят к _____ природным факторам.
- 1) антропогенным
 - 2) токсичным
 - 3) антиалиментарным
 - 4) алиментарным
165. По данным ФАО, вследствие поражения плесневыми грибами ежегодно во всем мире теряется _____% пищевых продуктов и кормов
- 1) менее 1
 - 2) более 10
 - 3) более 90
 - 4) менее 10
166. Ядовитые вещества, производные кумаринов, основную роль в механизме токсического действия которых играет нарушение проницаемости мембраны субклеточных структур и подавление синтеза ДНК, а также канцерогенная, мутагенная, тератогенная, гонадотоксическая и эмбриотоксическая активность, называются
- 1) антибиотиками
 - 2) гормонами
 - 3) афлотоксинами
 - 4) фикотоксинами
167. Вещества, вырабатываемые различными водорослями, микроводорослями и цианобактериями, называются
- 5) антибиотиками
 - 6) гормонами
 - 7) афлотоксинами
 - 8) фикотоксинами
168. Наиболее часто фикотоксины обнаруживают в...
- 1) плавленом сыре, твороге и молочной продукции
 - 2) молоке, мясе и продуктах их переработки
 - 3) моллюсках, крабах и рыбных полуфабрикатах
 - 4) овощах, тушенке и консервированной продукции

Раздел 3 «Гигиеническое нормирование пищевых добавок и биологически активных добавок к пище»

169. Вещества, специально вводимые в пищевые продукты в процессе изготовления в целях придания им заданных свойств или сохранения их качества, называются _____ .

170. Не допускается применять пищевые красители в следующих пищевых продуктах...
- 1) соки фруктовые
 - 2) кондитерские изделия
 - 3) прохладительные напитки
 - 4) колбасные изделия
171. Использование синтетических пищевых добавок НЕ допускается при производстве ...
- 1) кондитерских изделий
 - 2) хлебобулочных изделий
 - 3) заменителей женского молока
 - 4) продуктов питания детей в возрасте 10-14 лет
 - 5) продуктов питания детей в возрасте от 0 до 3 лет.
172. Включение нитритов натрия и калия в ряде рецептур как пищевых добавок, способствует ...
- 1) сохранению натурального цвета мясных продуктов
 - 2) увеличению сроков реализации продуктов
 - 3) снижению концентрации токсичных веществ
 - 4) снижению концентрации канцерогенных веществ.
173. Пищевые добавки – это натуральные и синтетические вещества, вводимые в пищу с целью ...
- 1) придания заданных качественных показателей
 - 2) улучшения микробиологических показателей
 - 3) снижения концентрации токсичных веществ
 - 4) снижения концентрации канцерогенных веществ
174. Комиссией «кодекс Алиментариус» ФАО/ВОЗ пищевые добавки закодированы в виде международной _____ пищевых добавок.
- 1) цифровой системы
 - 2) технологической системы
 - 3) токсикологической классификации
 - 4) технологической классификации
175. В странах европейского сообщества используется региональная система цифровой кодификации пищевых добавок с литерой «___».
- 1) А
 - 2) С
 - 3) Д
 - 4) Е
176. Пищевые добавки разрешаются к применению при условии, что они должны ...
- 1) быть только натуральными
 - 2) улучшать органолептические свойства продукта
 - 3) обладать бактериостатическим действием
 - 4) быть безвредными для здоровья
177. Под безвредностью пищевых добавок понимается не только отсутствие свойств, влияющих на здоровье человека, но и ...
- 1) безопасность для объектов природной среды
 - 2) свойств, ухудшающих природное качество продуктов
 - 3) отдаленных последствий, влияющих на потомство
 - 4) быстрое разложение в окружающей природной среде
178. Пищевые добавки, повышающие сроки хранения продуктов ...
- 1) антисептические вещества, антиокислители
 - 2) красители, ароматизаторы
 - 3) разрыхлители, желеобразователи
 - 4) отбеливатели, пенообразователи
179. Наибольший вкусовой эффект достигается при добавлении к пище глутамата натрия (%)...
- 1) 0,1-0,3
 - 2) 1,0-3,0
 - 3) 0,01-0,03
 - 4) 10-30
180. Кроме усиления вкуса глутамат натрия способствует продлению сроков хранения продуктов, так как является...

- 1) антибиотиком
 - 2) антиоксидантом
 - 3) антисептиком
 - 4) фитонцидом
181. Пищевые добавки нитриты обладают свойством...
- 1) усиливать естественный вкус продукта
 - 2) уменьшать образование пены
 - 3) придавать продуктам особый аромат
 - 4) фиксировать цвет миоглобина мяса
182. Установите последовательность этапов гигиенического регламентирования пищевых добавок в продуктах питания ...
- 1) обобщение исследований и обоснование допустимой суточной дозы и допустимого суточного потребления пищевой добавки, ее предельно допустимую концентрацию в пищевых продуктах
 - 2) проведение хронического эксперимента, определение пороговой и максимально недействующей доз пищевой добавки по общетоксическому действию
 - 3) наблюдение для подтверждения безопасности использования и при необходимости внесение поправок в гигиенические нормативы
 - 4) проведение предварительной токсиколого-гигиенической оценки регламентируемого химического вещества - пищевой добавки.
183. Государственный надзор за оборотом биологически активных добавок осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере ...
- 1) здравоохранения и социального развития
 - 2) природопользования и охраны природы
 - 3) ветеринарного и фитосанитарного контроля
 - 4) в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
184. Применение БАД должно осуществляться на фоне...
- 1) базового пищевого рациона, исключающего голодание
 - 2) пищевых рационов пониженной пищевой ценности
 - 3) пищевых рационов повышенной пищевой ценности
 - 4) предварительного голодания в течение трех дней
185. Биологически активные добавки – это биологически активные вещества, предназначенные для ...
- 1) употребления вместо пищи
 - 2) употребления одновременно с пищей
 - 3) улучшения вкусовых качеств пищи
 - 4) повышения калорийности пищи
186. Федеральный закон РФ, регламентирующий оборот БАД ...
- 1) О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
 - 2) Об охране окружающей среды
 - 3) О защите прав потребителей
 - 4) О качестве и безопасности пищевых продуктов
187. Безопасность БАД – это отсутствие опасности для ...
- 1) окружающей среды
 - 2) жизни и здоровья людей
 - 3) биосферы
 - 4) ноосферы
188. СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и оборота БАД» разработаны с целью обеспечения ...
- 1) единой технологии производства БАД
 - 2) безопасности и пищевой ценности БАД
 - 3) проектирования и строительства предприятий по производству БАД
 - 4) потребления БАД населением
189. Использование термина «экологически чистый продукт» при маркировке БАД ...
- 1) допускается на этикетке
 - 2) допускается на упаковке
 - 3) не допускается

- 4) допускается в сертификате
190. Фальсифицированные БАД – это биологически активные добавки ...
- 1) с недостаточной информацией на этикетке
 - 2) с нарушенными сроками хранения
 - 3) умышленно измененные (поддельные)
 - 4) с нарушенной целостностью упаковки
191. Пищевая ценность БАД – это...
- 1) сочетание вкусовых качеств и биологической ценности
 - 2) степень удовлетворения физиологических потребностей человека в необходимых веществах с препаратом БАД
 - 3) благоприятная совокупность органолептических и физико-химических показателей
 - 4) содержание пищевых веществ и калорий в препаратах
- 192.оборот БАД – это процесс ...
- 1) купли-продажи, перевозки и хранения
 - 2) производства, транспортировки и купли-продажи
 - 3) разработки технологической документации и проектирования предприятий по производству БАД
 - 4) производства и утилизации БАД
193. Качество БАД – это совокупность характеристик, обуславливающих ...
- 1) длительность хранения препаратов в торговой сети
 - 2) вкусовые качества и состав препаратов
 - 3) безопасность и эффективность препаратов
 - 4) степень удовлетворения физиологических потребностей человека
194. Экспертиза БАД учреждениями госсанэпиднадзора заключается в исследовании препаратов по (на)...
- 1) гигиеническим показателям и на содержание биологически активных веществ
 - 2) микробиологическим и гигиеническим показателям
 - 3) содержание биологически активных веществ и энергетическую ценность
 - 4) органолептическим и санитарно-химическим показателям
195. Биологически активные добавки к пище являются важнейшими средствами ...
- 1) быстрого снижения массы тела
 - 2) быстрого увеличения массы тела
 - 3) устранения дефицита микронутриентов в организме
 - 4) антиоксидантной защиты организма
196. Пробиотики – это биологически активные добавки к пище, в состав которых входят ...
- 1) живые микроорганизмы и их метаболиты
 - 2) витамины и эссенциальные микроэлементы
 - 3) фосфолипиды и гликопротеиды
 - 4) олигосахариды и полисахариды
197. Пробиотики при заболеваниях органов пищеварения используют с целью ...
- 1) лечения болезней в острый период
 - 2) лечения хронических форм заболеваний
 - 3) нормализации микрофлоры кишечника
 - 4) профилактики хронизации заболевания
198. Нутрицевтики – это биологически активные добавки, применяемые для...
- 1) коррекции химического состава пищи
 - 2) коррекции вкусовых качеств
 - 3) повышения калорийности питания
 - 4) снижения калорийности питания
199. Биологически активные добавки, применяемые для поддержки в физиологических границах функциональной активности органов и систем, называются _____.
200. Пребиотики – это пищевые вещества, стимулирующие биологическую активность ...
- 1) головного мозга
 - 2) эндокринной системы
 - 3) микрофлоры кишечника
 - 4) микрофлоры моче-половой системы
201. Методические указания, устанавливающие гигиенические требования по определению

безопасности и эффективности для человека биологически активных добавок к пище и сырья для их производства – это «_____».

- 1) О качестве и безопасности пищевых продуктов
- 2) О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
- 3) Об охране атмосферного воздуха
- 4) Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище

Раздел 4 «Гигиеническая оценка пищевых продуктов, полученных с использованием ГМО»

202. Пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов, предназначенная для реализации на территории Российской Федерации ...

- 1) должна иметь маркировку в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции
- 2) не должна иметь маркировки в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции
- 3) должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32
- 4) не должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32.

203. Продукт, полученный из генетически модифицированных источников, не содержащий белков или ДНК, и, поэтому, НЕ подлежащий маркировке ...

- 1) концентрат белковый соевый и продукты, полученные из него
- 2) изолят белковый соевый и продукты, полученные из него
- 3) соевое масло рафинированное, соевый лецитин, фруктоза
- 4) заменитель молока (соевое молоко) и продукты, полученные из него

204. Продукт, полученный из генетически модифицированных источников, содержащий белки или ДНК, и, поэтому, подлежащий маркировке...

- 1) соевое масло, соевый лецитин
- 2) кукурузное масло, крахмал
- 3) томатные соусы, кетчупы
- 4) майонез, яичный порошок

205. Впервые генномодифицированные продукты появились на рынке в начале ...

- 1) 1990-х годов
- 2) XXI века
- 3) 2000-х годов
- 4) 1980-х годов

206. Установите последовательность основных этапов создания ГМО...

- 1) перенос вектора с геном в модифицируемый организм
- 2) преобразование клеток организма
- 3) отбор генетически модифицированных организмов и устранение тех, которые не были успешно модифицированы
- 4) получение изолированного гена.
- 5) введение гена в вектор для переноса в организм

207. В соответствии с требованиями Директивы Европейского Союза 1139/98/ЕС с 1 сентября 1998 г. пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов должна быть снабжена...

- 1) упаковкой специальной формы
- 2) упаковкой специального цвета
- 3) только металлической упаковкой специальной формы
- 4) специальными этикетками

208. По данным Международной службы по агробиотехнологии (ISAAA), с 1996 к настоящему времени площади возделывания трансгенных растений...

- 1) сократились более чем в 2 раза
- 2) сократились более чем в 30 раз
- 3) возросли более чем в 30 раз
- 4) возросли более чем на 2 %.

209. Наибольшие площади под трансгенными культурами заняты в _____ более 70% общей площади.
- 1) Аргентине
 - 2) Канаде
 - 3) Китае
 - 4) США
210. Основными культурами коммерческих посевов трансгенных культур в мире являются...
- 1) соя, кукуруза, хлопчатник масличный, рапс
 - 2) картофель, маракуя, томаты, папайя
 - 3) бананы, баклажаны, рис, овес
 - 4) тыква, патисоны, кабачки, тростниковый сахар
211. Система оценки качества и безопасности генетически модифицированных источников пищи, основой которой является принцип композиционной эквивалентности, не может быть рекомендована для продукции, содержащей белки и ДНК...
- 1) ароматические добавки
 - 2) рафинированные масла
 - 3) модифицированные крахмалы и продукты, полученные из него
 - 4) заменители молока (соевое молоко) и продукты, полученные из него
212. Постановление Правительства Российской Федерации «О государственной регистрации генно-инженерно-модифицированных организмов, предназначенных для выпуска в окружающую среду, а также продукции, полученной с применением таких организмов или содержащей такие организмы» вступило в силу в _____ году.
- 1) 2014
 - 2) 2000
 - 3) 2010
 - 4) 2002
213. С 1 сентября 2007 года любой производитель, продукция которого содержит _____ ГМО от общей массы ингредиента, должен информировать об этом покупателей соответствующей маркировкой на упаковке товара.
- 1) 0,9%
 - 2) 2,0 мг/кг
 - 3) 5,0 %
 - 4) 9 мг/кг
214. Большая часть современных генномодифицированных продуктов _____ происхождения.(растительного)
215. Животные, растения, микроорганизмы, вирусы, генетическая программа которых изменена с применением методов генной инженерии _____ организмы.
216. В случае использования генетически модифицированных организмов, интегральный риск — это вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на...
- 1) окружающую среду и все объекты растительного и животного мира
 - 2) сохранение биологического разнообразия
 - 3) здоровье человека вследствие передачи чужеродных генов
 - 4) сохранение биологического разнообразия, включая здоровье человека, вследствие передачи генов
217. Клон – основная единица учета в генетике микроорганизмов – это популяция...
- 1) клеток, происшедших от общего предка путем бесполого размножения
 - 2) организмов, происшедших от общего предка путем бесполого размножения
 - 3) клеток или организмов, происшедших путем бесполого размножения
 - 4) клеток или организмов, происшедших от общего предка путем бесполого размножения
218. По состоянию на 2009 год в мире 134 млн. гектар были засеяны генетически модифицированными растениями, это соответствовало _____% всех культивируемых плодородных земель или _____ млрд. га.
- 1) 0,5; 1,2
 - 2) 1; 0,2
 - 3) 9; 1,5
 - 4) 2; 2,0

219. Установите соответствие между страной и площадью млн. га занятой ГМ-культурами.
- | | |
|-------------|---------|
| 1) США | А) 21,4 |
| 2) Бразилия | Б) 3,7 |
| 3) Канада | В) 64 |
| 4) Китай | Г) 8,2 |
220. Установите соответствие между страной и выращиваемыми видами ГМ-культур.
- | | |
|-------------|---|
| 1) США | А) Рапс, кукуруза, соя, сахарная свекла |
| 2) Бразилия | Б) Соя, кукуруза, хлопчатник |
| 3) Канада | В) Хлопчатник, папайя, паприка |
| 4) Китай | Г) Соя, кукуруза, хлопчатник, рапс, кабачок, папайя, люцерна, сахарная свекла |
221. Самый важный метод для обеспечения права выбора потребителя при использовании ГМО: продукт должен быть
- 1) нумерован
 - 2) сертифицирован
 - 3) проанализирован
 - 4) промаркирован
222. Одним из возможных рисков употребления генетически модифицированной еды рассматривается её потенциальная ...
- 1) токсичность
 - 2) специфичность
 - 3) аллергенность
 - 4) эссенциальность
223. Использование трансгенных растений сильно повышает ...
- 1) засухоустойчивость
 - 2) морозоустойчивость
 - 3) урожайность
 - 4) сохранность
224. В развитых странах существуют четкие критерии, позволяющие отнести продукт к категории экологически чистых (органических) продуктов. Такими критериями являются ...
- 1) не содержат ГМИ, не содержат ингредиенты, выращенные при использовании пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и искусственных удобрений
 - 2) содержат разрешенные ГМИ, и ингредиенты, выращенные при использовании разрешенных пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и искусственных удобрений
 - 3) содержат только разрешенные консерванты, красители и вкусовые добавки, выращены с использованием синтетических удобрений
 - 4) могут содержать ингредиенты, выращенные с использованием разрешенных пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и удобрений
225. Первоначально об экологически чистых продуктах заговорили в ...
- 1) Европе в 80-х годах
 - 2) России в XX веке.
 - 3) Англии в 70-х годах
 - 4) США в 60-х годах
226. Знаки, которые ставятся на упаковку товара производителя, прошедшего специальную экспертизу, подтвердив тем самым высокое качество и экологическую безопасность своего товара – это _____ продукции.
- 1) экологическая маркировка
 - 2) сертификация
 - 3) маркировка ГМО
 - 4) стандартизация
227. В России _____ отдельные нормы для производства продуктов сельского хозяйства, выращенных исключительно с применением чистых, натуральных технологий.
- 1) существуют
 - 2) отсутствуют
 - 3) разработаны
 - 4) разрабатываются
228. Использование в России термина «экологически чистый продукт» для маркировки ...

- 1) запрещено СанПиН
 - 2) разрешено СанПиН
 - 3) запрещено ГОСТом
 - 4) разрешено ГОСТом
229. Продукты сельского хозяйства и пищевой промышленности, изготовленная без использования (либо с меньшим использованием) синтетических пестицидов, синтетических минеральных удобрений, регуляторов роста, искусственных пищевых добавок, а также без использования генетически модифицированных продуктов (ГМО), называются _____ продуктами.
- 1) органическими
 - 2) детскими
 - 3) пищевыми
 - 4) трансгенными
230. Одним из основных критериев выбора экологически безопасной продукции признана _____ маркировка.
231. В России основной документ, на основании которого можно присудить продукту статус биосырья (экологически чистого продукта) – это...
- 1) закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 2) закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 3) Конституция РФ
 - 4) «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» (СанПиН).
232. Продукты, прошедшие проверку на уровень загрязнений с минимальными значениями – биопродукты, (иначе – органические), приобретают статус ...
- 1) лечебных
 - 2) пищевых
 - 3) улучшенных
 - 4) диетических
233. Установите соответствие между страной и системой предусмотренной сертификация по эко-стандартам.
- | | |
|--------|---|
| 1) РФ | А) Национальная органическая программа |
| 2) ЕС | Б) «Об экологическом сельском хозяйстве, экологическом природопользовании и соответствующей маркировке экологической продукции» |
| 3) США | В) «Об экологическом земледелии и соответствующей маркировке сельскохозяйственной продукции и продуктов питания» |
234. Экологическая сертификация проводится в целях стимулирования производителей к внедрению ...
- 1) технологических процессов и разработке товаров, загрязняющих природную среду только в допустимых, установленных государством экологических нормах – ПДВ, ПДС и ПДУ
 - 2) технологических процессов и разработке товаров, минимально загрязняющих природную среду и дающих потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни, здоровья и среды обитания
 - 3) технологических процессов и разработке товаров, дающих потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни и здоровья
 - 4) малоотходных технологических процессов, минимально загрязняющих природную среду

Раздел 5 «Фальсификация пищевых продуктов»

235. Фальсификация молока содой используется для...
- 1) снижения бактериальной обсемененности
 - 2) нейтрализации повышенной кислотности
 - 3) увеличения плотности
 - 4) усиления вкуса
236. Фальсификация молока перекисью водорода используется для ...
- 1) снижения бактериальной обсемененности
 - 2) увеличения плотности
 - 3) усиления органолептических качеств

- 4) нейтрализации повышенной кислотности
237. К НЕ существующему виду фальсификации товара по его характеристикам относится _____ фальсификация.
- 1) ассортиментная
 - 2) качественная
 - 3) стоимостная
 - 4) технологическая
238. К НЕ существующему способу фальсификации в зависимости от используемых средств относится...
- 1) добавление пищевых добавок
 - 2) частичная замена продукта водой
 - 3) добавление заменителя, имитирующего натуральный продукт
 - 4) замена натурального продукта имитатором
239. Продукты, используемые для целей фальсификации и специально разработанные для замены натуральных товаров, называются ...
- 1) заменители
 - 2) имитаторы
 - 3) подсластители
 - 4) антиоксиданты
20. Установление соответствия наименований товара, указанных на маркировке и/или в сопроводительных документах, предъявляемым к ним требованиям, называется...
- 1) фальсификацией
 - 2) стандартизацией
 - 3) сертификацией
 - 4) идентификацией
241. Мед, содержащий крахмал относят к категории _____ пищевой продукт.
- 1) полноценный
 - 2) рафинированный
 - 3) фальсифицированный
 - 4) условно пригодный
242. Мед, содержащий тростниковый сахар относят к категории _____ пищевой продукт.
- 1) полноценный
 - 2) рафинированный
 - 3) фальсифицированный
 - 4) условно пригодный
243. К качественной фальсификации относится...
- 1) подкрашивание
 - 2) ароматизация
 - 3) использование консервантов
 - 4) использование отходов
 - 5) уменьшение массы товара
244. Молоко, которое разбавлено водой относят к категории _____ пищевой продукт.
- 1) фальсифицированный
 - 2) условно пригодный
 - 1) недоброкачественный
 - 2) сырьевой
245. Молоко, содержащее крахмал следует отнести к категории _____ пищевой продукт.
- 1) полноценный
 - 2) рафинированный
 - 3) фальсифицированный
 - 4) условно пригодный
246. Фальсифицированный продукт – это продукт ...
- 1) натуральные свойства, которого изменены с целью обмана потребителя
 - 2) полностью отвечающий требованиям Государственного стандарта и СанПиН;
 - 3) свойства, которого изменены, но продукт имеет оптимальные органолептические качества;

- 4) свойства, которого изменены, но он полностью безвреден для организма человека
247. К признакам фальсификации молока относятся ...
- 1) температура выше 50°C
 - 2) щелочность больше 20° Тернера
 - 3) присутствие соды
 - 4) содержание жира меньше 5%
 - 5) присутствие крахмала
248. Сахарный «мёд» вырабатывается пчёлами из сахарного сиропа и является...
- 1) натуральным
 - 2) искусственным
 - 3) доброкачественным
 - 4) фальсификатом
249. Для фальсификации натурального пчелиного мёда применяют...
- 1) сахар
 - 2) патоку
 - 3) искусственный мёд
 - 4) клетчатку
 - 5) пищевые добавки
250. Добавление крахмала и муки к мёду проводится с целью ...
- 1) увеличения объёма
 - 2) уменьшения объема меда
 - 3) придания меду вязкой консистенции
 - 4) создания видимости кристаллизации
 - 5) снижения диастазной активности
251. Более дешёвые продукты питания, отличающиеся пониженной пищевой ценностью, и сходством с натуральным продуктом по одному или нескольким признакам называются _____.
252. В качестве средств ассортиментной фальсификации жидких продуктов наиболее часто используют пищевой заменитель - _____.
253. К пищевым заменителям, используемым для целей фальсификации, относятся также различные _____ т.е. продукты, применяемые или специально разработанные для замены натуральных продовольственных товаров. _____ имитаторы
254. В качестве непищевых заменителей чаще всего применяют ...
- 1) крахмал
 - 2) воду
 - 3) мел
 - 4) гипс
 - 5) соль
255. Подделка товаров с помощью пищевых и непищевых добавок для улучшения органолептических свойств, при сохранении или утрате других потребительских свойств или замена товара высшей градации качества низшей, называется _____ фальсификацией.
- 1) качественной
 - 2) стоимостной
 - 3) количественной
 - 4) ассортиментной
256. Фальсификация, осуществляемая путем полной или частичной замены товара его заменителем с сохранением сходства одного или нескольких признаков, называется ...
- 1) качественной
 - 2) стоимостной
 - 3) количественной
 - 4) ассортиментной
257. Действия, направленные на обман получателя и/или потребителя путем замены товаров высших сортов низшими, называют _____.
258. Обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема, длины и т.п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений, называется _____ фальсификацией.

- 5) качественной
- 6) стоимостной
- 7) количественной
- 8) ассортиментной

259. Обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре, называется _____ фальсификацией.

- 1) информационной
- 2) качественной
- 3) количественной
- 4) ассортиментной

4.1.4 Контрольная работа

Контрольная работа - письменное задание, предусматривающее самостоятельный ответ студента в свободной форме на поставленные вопросы. В качестве вопросов могут использоваться вопросы, входящие, как в план лекционных и практических занятий, так и сформулированные преподавателем дополнительно в соответствии с темами, предусмотренными для самостоятельного изучения. Время проведения контрольной работы - не более 90 мин на работу. К контрольной работе разработан перечень вопросов, которые имеют теоретический характер и практические задачи.

Ответ на вопросы контрольной работы оформляются на отдельных листах в произвольной форме. Сначала приводятся персональные данные студента (ФИО, группа, факультет), далее вопросы, а затем ответ на них.

Оценка результатов контрольной работы производится по 5-ти балльной системе:

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полностью и правильно ответил на все вопросы; - точно и аргументировано использован терминологический аппарат; - продемонстрирована глубокая общетеоретическая подготовка; - при проверке работы могут быть выявлены небольшие недочеты по второстепенным вопросам
Оценка 4 (хорошо)	- обучающийся в целом правильно ответил на все вопросы, продемонстрировав глубокую общетеоретическую подготовку, но имеются небольшие неточности в использовании или терминологического аппарата, или описании принципов нормирования ксенобиотиков химической и биологической природы, пищевых добавок и БАД к пище
Оценка 3 (удовлетворительно)	- обучающийся не ответил полностью или правильно на все вопросы; - при использовании терминологического аппарата, при описании принципов нормирования ксенобиотиков химической и биологической природы, пищевых добавок и БАД к пище, допускаются или неточности, или ошибки; - имеются пробелы в общетеоретической подготовке, что не позволило правильно ответить на все вопросы и решить задачи
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- обучающийся ответил или на один вопрос, или на все вопросы, но с грубыми ошибками; - не умеет правильно использовать терминологический аппарат, - имеются большие пробелы в общетеоретической подготовке

Письменная работа считается зачтенной, если студент получил положительную оценку (удовлетворительно, хорошо, отлично).

Вопросы для подготовки к контрольной работе

1. Нормативная база обеспечения качества и экологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания (основные понятия, термины).
2. Цели и задачи обеспечения экологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания.
3. Предмет и задачи экологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания.
4. Цели и задачи и этапы реализации государственной политики в области

здорового питания.

5. Структура нормативно правовых документов.
6. Основные критерии оценки экологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания.
7. Критерии оценки риска. Виды опасностей по степени риска.
8. Гигиеническое нормирование загрязнителей.
9. Классификация вредных и чужеродных веществ. Основные пути поступления загрязняющих веществ в пищевое сырьё и продукты питания.
10. Критерии безопасности и токсичности веществ.
11. Критерии токсичности веществ (LD_{50} , TD_{50} , $t_{0.5}$).
12. Критерии токсичности веществ (LD_{16} , LD_{84} , \min ДД, \max НД).
13. Дайте определения понятиям – ПДК, ДСД, ДСП, МДУ.
14. Дайте определения коэффициентам функциональной и материальной кумуляции.
15. Виды неблагоприятных воздействий химических веществ на организм человека и возможные эффекты.
16. Классификация химических веществ по токсичности
17. Биологическое и токсикологическое действие тяжелых металлов на организм человека.
18. Методы определения тяжёлых металлов в продуктах питания.
19. Биологическая и токсикологическая характеристика никеля, свинца.
20. Биологическая и токсикологическая характеристика кадмия, ртути.
21. Биологическое и токсикологическое действие нитратов (нитритов) на организм человека.
22. Нитрозосоединения и их токсикологическая характеристика.
23. Жесткость воды. Определение общей жесткости питьевой, технологической и минеральной воды.
24. Способы снижения нитратов в пищевом сырье.
25. Основные источники поступления нитратов в пищевое сырьё и продукты питания.
26. Методы определения нитратов и нитритов в продуктах питания.
27. Виды жесткости воды и способы её снижения.
28. Определение хлоридов в питьевой и минеральной воде.
29. Определение окисляемости питьевой и технологической воды.
30. Определение уровня содержания меди в питьевой, технологической и минеральной воде.
31. Определение концентрации железа в питьевой, технологической и минеральной воде.
32. Определение уровня содержания свинца в мясопродуктах.
33. Пути поступления радионуклидов в организм человека.
34. Характеристика α - β - и γ -излучению.
35. Единицы измерения радиоактивности.
36. Источники радиоактивного загрязнения пищевых продуктов.
37. Биологическое действие радиоактивных изотопов стронция.
38. Биологическое действие радиоактивного изотопа йода.
39. Биологическое действие радиоактивных изотопов цезия.
40. Радиационное нормирование.
41. Основные принципы радиозащитного питания.
42. Методы ограничения поступления радионуклидов с пищей.
43. Рассчитайте массовую долю (ω ,%) хлорида натрия в анализируемом продукте, если масса NaCl равна $3 \cdot 10^{-3}$ г.
44. Определение хлорида натрия в молочных продуктах. Как приготовить

стандартный раствор хлорида натрия с концентрацией $0,1000 \text{ мг/см}^3$.

45. Определение аскорбиновой кислоты во фруктовых напитках.
46. Определение фенолов в колбасных изделиях. Как приготовить стандартный раствор фенола с концентрацией $2,000 \text{ мг/см}^3$. $V=250$.
47. Токсикологическая характеристика фенола. Как приготовить стандартный раствор фенола с концентрацией $1,5000 \text{ мг/см}^3$, $V=500$ мл.
48. Определение нитратов в плодоовощной продукции.
49. Рассчитайте минимальную концентрацию меди в воде (моль/дм^3), которую можно установить фотоэлектроколориметрическим методом, если $D=0,1$; $L=5 \text{ см}$; $\epsilon=5 \cdot 10^4$.
50. На титрование $10,0 \text{ см}^3$ водопроводной воды затрачено $5,80 \text{ см}^3$ $0,0100 \text{ моль/дм}^3$ трилона Б. Рассчитайте общую жесткость анализируемой воды (моль/дм^3). Сделайте заключение о качестве воды.
51. Рассчитайте общую жесткость анализируемой воды, если на титрование $50,0 \text{ см}^3$ анализируемой воды израсходовано $5,25 \text{ мл}$ $0,0500 \text{ моль/дм}^3$ трилона Б. Сделайте заключение о качестве воды.
52. На титрование технологической воды в первом опыте израсходовано $8,20 \text{ см}^3$, во втором – $5,60 \text{ см}^3$ $0,200 \text{ моль/дм}^3$ раствора трилона Б. Вычислите концентрацию кальция и магния в мг/л.
53. На титрование $10,0 \text{ мл}$ питьевой воды было израсходовано $2,30 \text{ мл}$ раствора нитрата серебра с концентрацией $0,05 \text{ моль/л}$. Рассчитайте массовую концентрацию хлоридов в воде и сделайте заключение о её качестве.
54. Рассчитайте общую жесткость анализируемой воды, если на титрование $10,0 \text{ см}^3$ анализируемой воды израсходовано $1,75 \text{ см}^3$ $0,0500 \text{ моль/дм}^3$ трилона Б. Сделайте заключение о качестве воды.
55. Рассчитайте уровень содержания (г) Fe^{2+} в воде, на титрование которой израсходовано $12,00 \text{ см}^3$ раствора перманганата калия с титром $0,001264 \text{ г/см}^3$.
56. На титрование $20,0 \text{ мл}$ питьевой воды было израсходовано $3,80 \text{ мл}$ раствора нитрата серебра с концентрацией $0,05 \text{ моль/л}$. Рассчитайте массовую концентрацию хлоридов в воде и сделайте заключение о её качестве.
57. Пищевые добавки. Классификация пищевых добавок.
58. Гигиеническое нормирование пищевых добавок в продуктах питания.
59. Гигиеническое нормирование пищевых добавок (3 и 4 этапы нормирования).
60. Первый и второй этапы гигиенического регламентирования пищевых добавок в пищевых продуктах.

Перечень вопросов для подготовки к контрольной работе представлен в методической разработке: Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования – бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. – 20 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830;>
<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00431.pdf>

4.1.5 Оценка выполнения практического задания на занятии

Выполнение практических заданий на практических занятиях используется в рамках контекстного обучения, ориентировано на профессиональную подготовку обучающихся и реализуемое посредством системного использования профессионального контекста, постепенного насыщения учебного процесса элементами профессиональной деятельности.

Выполнение практических заданий используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам дисциплины, оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки выполнения заданий (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятия. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после проверки выполненного задания.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- полностью усвоен учебный материал; - практическое задание выполнено правильно, в полном объеме, с пояснением всех действий; - продемонстрирована правильная техника выполнения практического задания; - правильно выполнен анализ, сделаны аргументированные выводы
Оценка 4 (хорошо)	- материал усвоен в пределах дисциплины; - практическое задание выполнено правильно, в полном объеме, с пояснением всех действий; - продемонстрирована правильная техника выполнения практического задания; но допущены неточности; - правильно выполнен анализ, сделаны выводы;
Оценка 3 (удовлетворительно)	- материал усвоен в объеме, достаточном для выполнения задания; - практическое задание выполнено в полном объеме, допущены несущественные ошибки; - продемонстрирована правильная техника выполнения практического задания, но допущены неточности и ошибки; - продемонстрированы затруднения при формулировании выводов и пояснении выполненного задания
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- материал усвоен не в полном объеме; - практическое задание выполнено наполовину, нарушена последовательность выполнения задания; - выполнено несколько разрозненных действий задания верно, но они не образуют правильную логическую цепочку; - допущены отдельные существенные ошибки; - отсутствует аргументация при выполнении задания

Практические задания

№ п/п	Тема практической работы	Практическое задание
1.	Нормативно-правовая база экологического контроля качества пищевого сырья и продуктов питания	1. Анализ нормативно-правовых документов, регламентирующих качество и безопасность продуктов питания в Российской Федерации 2. Проведите сравнительный анализ нормативных документов РФ и международных.
2.	Нормативные документы стандартизации в пищевой промышленности	1. Порядок построения и содержание стандарта на продукцию. 2. Определить объект, вид, разновидность представленных стандартов. 3. Определить объекты и вид стандартов 4. Рассмотреть обозначение данных национальных стандартов.
3.	Подтверждение соответствия	1. Дать характеристику знака подтверждения соответствия на упаковке продуктов питания.
4.	Метрология. Обработка результатов измерений	1. Дайте характеристику видам погрешностей. 2. Провести обработку результатов измерений, полученных прямым путем. 3. Провести округление результатов измерения
5.	Основные критерии безопасности сырья и продуктов его переработки	1. Дать характеристику требований безопасности по содержанию токсичных элементов. 2. Определить основные критерии безопасности для пищевого продукта.
6.	Загрязнение продуктов питания химическими элементами	1. Охарактеризовать токсичные элементы, нормируемые в продуктах питания
7.	Определение концентрации ионов Fe^{3+} и Cu^{2+} в питьевой, технологической и минеральной воде	1. Определить концентрацию ионов Fe^{3+} в питьевой и технологической воде. 2. Определите концентрацию Cu^{2+} в питьевой, технологической и минеральной воде

8.	Определение Pb ²⁺ в мясе и мясопродуктах	1. Определить концентрацию свинца в мясопродуктах
9.	Оценка качества питьевой, технологической и минеральной воды химическими методами	1. Определить общую жесткость, содержание кальция и магния в производственной, питьевой и минеральной воде. 2. Определить окисляемость технологической воды 3. Определить концентрацию хлоридов в питьевой и минеральной воде
10.	Определение фенолов в колбасных изделиях	1. Построить градуировочный график. 2. Провести анализ копченых колбасных изделий. 3. Провести анализ полученных результатов исследования
11.	Загрязнение пищевых продуктов нитратами и их определение в различных овощных культурах в зависимости от вида, сорта, органа, ткани	1. Выполнить определение нитрат-ионов в овощах по видам и тканям. 2. Провести определение нитратов в соке растений.
12.	Содержание радионуклидов в продуктах питания и способы их снижения	1. Дать характеристику радионуклидам. 2. Провести анализ содержания радионуклидов в молочных продуктах. 3. Рассмотреть технологические способы снижения радионуклидов в пищевых продуктах
13.	Радиометрический контроль продуктов питания	1. Определить соответствие пищевых продуктов требованиям радиационной безопасности
14.	Нормативная база в области применения пищевых добавок	1. Изучить нормирование пищевых добавок в продуктах питания согласно СанПин 2.3.2.1293-03 «Гигиенические требования по применению пищевых добавок». 2. Изучить нормирование пищевых добавок в продуктах питания согласно «ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования».
15.	Технологических свойства красителей и ароматизаторов	1. Выделить каротиноиды и бетаин из корнеплодов. 2. Определить зависимость окраски флавонолов, флавононов, флавонов от pH среды. 3. Установить взаимодействие флавоноидов с солями металлов. 4. Определить наличие катехинов в настое зеленого чая. 5. Провести перегонку с водяным паром терпенов из плодов цитрусовых. 6. Получить ароматизаторы идентичные натуральным.
16.	Особенности маркировки биологически активных добавок согласно нормативным документам	1. Установить соответствие маркировки биологически активных добавок нормативным документам.
17.	Обнаружение в продуктах питания биологически активных добавок к пище – витаминов	1. Обнаружение витамина А реакцией с серной кислотой 2. Обнаружение витамина D ₃ анилиновой пробой 3. Обнаружение витамина Е реакцией с азотной кислотой 4. Обнаружение витамина В1 реакцией диазотирования сульфаниловой кислотой. 5. Определить содержание витамина С в настое шиповника. 6. Определить восстанавливающие свойства аскорбиновой кислоты
18.	Особенности маркировки и этикетирования пищевых продуктов содержащих ГМО согласно нормативным документам	1. Изучить маркировку пищевых продуктов согласно нормативным документам на наличии или отсутствии ГМО. 2. Установить требования, предъявляемые к маркировке и этикетированию пищевых продуктов в РФ
19.	Определение фальсификации молока	1. Провести исследования молока. 2. Определить вид фальсификации молока
20.	Определение фальсификации меда	1. Провести исследования меда 2. Определить вид фальсификации меда
21.	Идентификация и методы фальсификации муки	1. Определить зольность муки. 2. Провести исследование муки на количественной фальсификации. 3. Определить наличие непищевых добавок (мела, извести, гипса и др.)

		4. Определить сырую клейковину муки 5. Определить вид фальсификации муки
--	--	---

Практические задания представлены в методической разработке: Мещерякова Г.В. Экологическая безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки: 19.03.01 Биотехнология, профиль подготовки: Пищевая биотехнология, уровень высшего образования бакалавриат (академический), форма обучения: очная / Г.В. Мещерякова. - Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2020. –104 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=2830>; <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/00430.pdf>

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачёт

Аттестационное испытание по дисциплине в форме зачёта проводится в соответствии с графиком зачётно-экзаменационной сессии. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета. Вопросы к зачёту составляют на основании действующей рабочей программы дисциплины, и доводятся до сведения студентов не менее чем за 2 недели до начала сессии.

Присутствие посторонних лиц во время проведения зачёта без разрешения декана не допускается. В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Оценка выставляется преподавателем в зачётно-экзаменационную ведомость и зачётную книжку в день аттестационного испытания. Для проведения аттестационного мероприятия деканат выдаёт зачётно-экзаменационные ведомости. После окончания зачёта преподаватель в тот же день сдает оформленную ведомость в деканат факультета. При проведении устного аттестационного испытания в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя. Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также непрограммируемыми калькуляторами. Время подготовки ответа при сдаче зачёта должно составлять не менее 30 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут. При подготовке к зачёту обучающийся, как правило, ведет записи. Зачёт проходит в форме собеседования или тестирования.

Если обучающийся явился на зачёт, но отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «не зачтено». Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачёта запрещено. В случае нарушения этого требования, преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено». Выставление оценки, полученной в результате зачёта, в ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в ведомость и в зачетные книжки. Обучающиеся имеют право на передачу результатов освоения ими дисциплин.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать зачёт в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной

программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме собеседования или в форме письменных ответов на вопросы. Зачет проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа студента, а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетную ведомость и зачетную книжку.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	Знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы

Вопросы к зачёту

1. Цели и задачи обеспечения экологической безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
2. Нормативная база экологического контроля качества пищевых продуктов.
3. Структура нормативных актов.
4. Основные понятия и термины нормативной базы обеспечения качества и экологической безопасности пищевого сырья и продуктов питания.
5. Уровни осуществления контроля качества продовольственных товаров.
6. Производственный контроль качества продовольственных товаров.
7. Ведомственный и государственный контроль качества продовольственных товаров.
8. Характеристика основных нормативно–правовых документов, регламентирующих безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания в Российской Федерации.
9. Характеристика основных нормативно–правовых документов, регламентирующих безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания на международном уровне.
10. Основные положения Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
11. Основные задачи и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
12. Основные критерии оценки качества пищевых продуктов.
13. Критерии безопасности и токсичности веществ.
14. Классификация чужеродных химических веществ.
15. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания.
16. Характеристика веществ-загрязнителей, применяемых в животноводстве.
17. Характеристика контаминантов - загрязнители обладающих способностью аккумулироваться и передаваться по пищевым цепям.
18. Основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.

19. Антиалиментарные факторы питания. Их краткая характеристика как компонентов пищевого сырья и продуктов питания.
20. Характеристика биологической активности и уровня токсичности диоксинов, их нормирование в пищевом сырье и продуктах питания.
21. Характеристика биологической активности и уровня токсичности тяжелых металлов, их нормирование в пищевом сырье и продуктах питания.
22. Характеристика биологической активности и уровня токсичности пестицидов, их нормирование в пищевом сырье и продуктах питания.
23. Характеристика биологической активности и уровня токсичности антибиотиков, их нормирование в пищевом сырье и продуктах питания.
24. Характеристика биологической активности и уровня токсичности гормональных веществ, их нормирование в пищевом сырье и продуктах питания.
25. Характеристика биологической активности и уровня токсичности нитратов, нитритов, нитрозоаминов, их нормирование в пищевом сырье и продуктах питания.
26. Характеристика биологической активности и уровня токсичности радионуклидов, их нормирование в пищевом сырье и продуктах питания.
27. Характеристика биологической активности и уровня токсичности природными токсичными соединениями растительного происхождения (токсины растений и грибов).
28. Характеристика биологической активности и уровня токсичности природными токсичными соединениями марикультуры (моллюсков, ракообразных, сипуатера, сельдевых рыб, водорослей и др.).
29. Характеристика биологической активности и уровня токсичности токсичных и канцерогенных веществ мяса и продуктов их переработки.
30. Характеристика биологической активности и уровня токсичности токсичных и канцерогенных веществ молока, яиц и продуктов их переработки.
31. Характеристика биологической активности и уровня токсичности токсичных и канцерогенных веществ жиров и продуктов их переработки.
32. Перечислите токсичные металлы и назовите источники загрязнения ими пищевых продуктов.
33. Ртуть как загрязнитель пищевых продуктов.
34. Афлатоксины как загрязнитель пищевых продуктов.
35. Перечислите и дайте характеристику наиболее распространенным микотоксинам.
36. Способы снижения нитратов в пищевом сырье.
37. Радиационное нормирование. Единицы измерения радиоактивности.
38. Источники и пути загрязнения пищевых продуктов радионуклидами.
39. Биологическое действие ионизирующего излучения на человеческий организм.
40. Основные принципы радиозащитного питания.
41. Метод определения фенолов в колбасных изделиях.
42. Методы определения тяжелых металлов в продуктах питания.
43. Методы определения нитратов и нитритов в продуктах питания.
44. Определение аскорбиновой кислоты в овощных и фруктовых соках.
45. Методы определения БАД в продуктах питания.
46. Гигиенические принципы нормирования пищевых добавок и контроля за их применением.
47. Виды БАДов и цель их применения.
48. Законодательная база, регламентирующая производство и реализацию БАДов.

49. Методы идентификации и контроля за содержанием ГМО в сырье и продуктах питания.

50. Проблема биологической безопасности в связи с использованием генетически модифицированных микроорганизмов и трансгенных растений.

51. Виды, способы и методы идентификации.

52. Фальсификация пищевых продуктов.

53. Виды фальсификации.

54. Подлинность и фальсификация товаров. Общие положения о подлинности товаров.

55. Способы фальсификации

56. Методы обнаружения фальсификации товаров.

57. Последствия фальсификации пищевых продуктов.

58. Генетическая инженерия и генетическая селекция растений.

59. Принципы и подходы для оценки возможного риска при использовании трансгенных растений.

60. Принципы получения пищевых продуктов с высокими эколого-гигиеническими характеристиками и их маркировка.

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Источниками экологического права являются документы ...

- 1) нормативно-правовые акты, в которых содержатся правовые нормы, регулирующие экологические отношения
- 2) нормативно-правовые акты, в которых содержатся нормы, регулирующие отношения между покупателем и продавцом
- 3) в которых содержатся правовые нормы, регулирующие экономические отношения
- 4) нормативно-правовые акты, в которых содержатся правовые нормы, регулирующие экологические отношения

2. Биологическая ценность пищевых продуктов – это показатель, характеризующий...

- 1) качество пищевого белка
- 2) качество всех пищевых компонентов
- 3) содержание витаминов
- 4) содержание минеральных веществ.

3. Безопасность пищевых продуктов – это...

- 1) продукты питания, не оказывающие вредного, неблагоприятного воздействия на здоровье настоящего и будущих поколений
- 2) совокупность свойств и характеристик продукции, которая придает ей способность удовлетворять потребности
- 3) совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающих осуществление качества
- 4) количество энергии, высвобождающееся в организме человека для обеспечения его физиологических функций

4. Впервые дано определение понятию «безопасность пищевых продуктов» в Федеральном законе «_____».

- 1) О защите прав потребителей
- 2) О качестве и безопасности пищевых продуктов
- 3) О техническом регулировании
- 4) О сертификации продукции и услуг

5. Право человека на благоприятную окружающую среду закреплено в ...

- 1) законе «Об охране окружающей природной среды»
- 2) законе «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- 3) Конституции РФ
- 4) законе «Об охране атмосферного воздуха»

6. Законом «Об экологической экспертизе» предусмотрены следующие виды юридической ответственности за нарушение законодательства...

- 1) уголовная, административная

- 2) материальная, гражданско-правовая
 - 3) экспозиционная, научно-экспериментальная
 - 4) процессуальная, ведомственная
 - 5) общественная, исполнительная
7. Основные нормативно–правовые документы, регламентирующие безопасность и качество продовольственного сырья и продуктов питания в Российской Федерации – это ... (Выберите все верные ответы)
- 1) Конституция РФ
 - 2) закон «Об охране атмосферного воздуха»
 - 3) закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 4) закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 5) закон «Нормы радиационной безопасности»
 - 6) закон «О безопасности»
8. Принцип государственной политики в области здорового питания - ...
- 1) разработка и совершенствование критериев опасности продуктов питания
 - 2) обязательное условие существования человека – наличие чистой воды
 - 3) совершенствование технологий производства пищевых продуктов с ГМО
 - 4) здоровье человека является важнейшим приоритетом государства
9. Принцип государственной политики в области здорового питания - ...
- 1) разработка критериев опасности продуктов питания
 - 2) размножение обязательное условие существования человека
 - 3) питание должно выполнять задачи по сохранению национальных традиций
 - 4) пищевые продукты не должны причинять ущерб здоровью человека
10. Уровни организации контроля качества пищевых продуктов...
- 1) административный, народный, внутренний, внешний
 - 2) государственный, производственный, ведомственный, общественный
 - 3) органолептический, физико-химический, физический, химический
 - 4) региональный, локальный, муниципальный, глобальный
11. Совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность для удовлетворения определенных потребностей в соответствии с назначением называется...
- 1) безопасностью пищевого сырья
 - 2) органолептическими показателями качества
 - 3) свойствами сырья и продуктов
 - 4) качеством пищевых продуктов
12. Качество пищевых продуктов должно соответствовать требованиям...
- 1) стандартов
 - 2) норм
 - 3) общественности
 - 4) государства
13. Качество любого пищевого продукта определяется по характерным для него свойствам, которые называют показателями...
- 5) допустимыми
 - 1) качества
 - 2) стандартизации
 - 3) безопасности
14. Нормативно-правовой документ, обеспечивающий создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи производство – потребление пищевых продуктов, устанавливающий ответственность государственных органов и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, а также права и обязанности граждан и отдельных групп населения в этой области, называется...
- 1) законом «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 2) законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 3) гигиеническими требованиями к условиям хранения пищевых продуктов
 - 4) техническим регламентом на пищевые продукты
15. Основной нормативный документ, устанавливающий показатели качества и безопасности сырья и продукции в эпидемиологическом и радиационном отношении, а также по содержанию биологических и химических загрязнителей, называется ...

- 1) законом «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 2) законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 3) Конституцией РФ
 - 4) СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»
16. Установите последовательность этапов нормирования вредных веществ в пищевых продуктах...
- 1) проведение эксперимента - острого, подострого и хронического токсикологического на лабораторных животных
 - 2) предварительная токсиколого-гигиеническая оценка исследуемого вещества
 - 3) исследование влияния вещества на органолептические свойства пищевого продукта
 - 4) оценка возможного влияния вещества на биологическую ценность продуктов питания
 - 5) исследование возможных отдаленных эффектов нормируемого вещества
 - 6) определение стойкости вещества в процессе кулинарной обработки и при хранении
17. Способность веществ оказывать вредные действия на жизнедеятельность организмов, называется...
- 1) токсичностью
 - 2) эффективностью
 - 3) радиоактивностью
 - 4) мутагенностью
18. Ожидаемая частота нежелательных эффектов (повреждение, заболевание, смерть), возникающих от заданного воздействия загрязнителя при определенных обстоятельствах, называется ...
- 5) опасностью
 - 6) безопасностью
 - 7) риском
 - 8) интоксикацией
19. Критерии оценки риска ...
- 1) острая и хроническая токсичность, опасность и тяжесть эффекта
 - 2) тяжесть опасности, частота встречаемости, время наступления опасности
 - 3) частота нежелательного эффекта, опасности от определенного вида загрязнителя
 - 4) пороговая и максимальная концентрации загрязнителя
20. Отрицательное воздействие токсических веществ на развитие эмбриона в чреве матери, называется _____ видом воздействия.
- 1) тератогенным
 - 2) эмбриотоксическим
 - 3) мутагенным
 - 4) канцерогенным
21. Качественные и количественные изменения в генетическом аппарате клетки вызванные каким-либо фактором, называются _____ видом воздействия.
- 1) тератогенными
 - 2) эмбриотоксическими
 - 3) мутагенными
 - 4) канцерогенными
22. Способность к накоплению медленно выводящихся или разлагающихся веществ, называется ...
- 1) мотивацией
 - 2) кумуляцией
 - 3) мутацией
 - 4) аккумуляцией
23. LD₅₀, или СК₅₀, - это...
- 1) доза токсического вещества, вызывающая гибель 50 % особей, получивших ядовитое вещество
 - 2) показатель определяют при однократном введении токсического вещества внутрь или наружном применении 50 особям
 - 3) величина, рассчитываемая как произведение допустимой суточной дозы на среднюю величину массы тела (50 кг)

- 4) доза вещества, которая не оказывает негативного влияния на здоровье человека в течение 50 лет.
24. Дозу, вызывающую видимые признаки интоксикации у 50 % особей при однократном введении вещества внутрь или наружном применении называют ...
- 1) ЛД₅₀
 - 2) Макс. НК₅₀
 - 3) ТД₅₀
 - 4) ЛД₈₄
25. Ежедневное поступление вещества, которое не оказывает негативного влияния на здоровье человека в течение всей жизни, называется...
- 1) допустимое суточное потребление
 - 2) допустимая суточная доза
 - 3) минимально действующая доза
 - 4) максимально недействующая доза
26. Под предельно-допустимой концентрацией (ПДК) понимают концентрацию вредных веществ ...
- 1) вызывающую заболевание
 - 2) вызывающую гибель
 - 3) не вызывающую заболевание
 - 4) не вызывающую гибель
27. Токсичные вещества, контролируемые в пищевых продуктах при проведении процедуры сертификации...
- 1) свинец, кадмий, ртуть, мышьяк
 - 2) кальций, стронций, фтор, хром
 - 3) олово, селен, алюминий, никель
 - 4) калий, фтор, фосфор, кобальт
28. Чужеродные химические вещества (ксенобиотики) не вызывают _____ эффект.
- 1) гонадотропный
 - 2) эмбриотропный
 - 3) тератогенный
 - 4) иммунозащитный
29. Ксенобиотики – это ...
- 1) диоксины, пестициды, радионуклиды
 - 2) полихлорированные соединения
 - 3) чужеродные живому организму вещества
 - 4) жизненно необходимые организму вещества
30. Эссенциальные факторы пищи – это вещества необходимые для...
- 1) нормальной жизнедеятельности организма
 - 2) построения гормонов и витаминов
 - 3) синтеза ферментов
 - 4) регуляции водно-солевого обмена
31. Концентрации токсических веществ в продуктах питания, которые при ежедневном воздействии не могут вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в жизни настоящего и последующего поколений, называются...
- 1) махНД (максимально не действующая доза)
 - 2) ПДК (предельно-допустимая концентрация)
 - 3) ПДУ (предельно-допустимый уровень)
 - 4) ОДВ (ориентировочно допустимое воздействие)
32. Наибольшим кумулятивным свойством обладает...
- 5) натрий
 - 6) ртуть
 - 7) магний
 - 8) железо
33. Основными источниками загрязнения пищевого сырья токсичными элементами (тяжелые металлы) являются ...
- 1) атомные и тепловые электростанции, доменные печи
 - 2) черная, цветная металлургия, легкая промышленность

- 3) пищевая, топливная и нефтеперерабатывающая промышленности
 4) угольная, металлургическая и химическая промышленности
34. Существенному снижению концентрации нитратов в плодоовощной продукции способствуют 3 метода ...
- 1) очистка
 - 2) сушка
 - 3) замораживание
 - 4) вымачивание
 - 5) тепловая обработка
 - 6) копчение
35. Основным источником нитратов в колбасных изделиях является(-ют)ся...
- 1) пищевая добавка - хлорид натрия
 - 2) нитратные пищевые добавки
 - 3) генетически модифицированная соя
 - 4) модифицированный крахмал
36. При выращивании овощей и фруктов широко используются минеральные удобрения, что определяет необходимость регламентирования в плодоовощной продукции...
- 1) микотоксинов
 - 2) радионуклидов
 - 3) тяжелых металлов
 - 4) нитратов
37. Нитрозамины образуются при взаимодействии вторичных аминов с...
- 1) нитрат-ионами
 - 2) оксидом азота
 - 3) нитрит-ионами
 - 4) солями аммония
38. Виды источников радиоактивного загрязнения
- 1) генетические и соматические
 - 2) физические и химические
 - 3) локальные и глобальные
 - 4) природные и антропогенные
39. Произведение поглощенной дозы на коэффициент качества излучения – это _____ доза.
- 1) рентгеновская
 - 2) поглощенная
 - 3) эквивалентная
 - 4) экспозиционная
40. Биологические повреждения, вызываемые радиацией...
- 1) физические
 - 2) канцерогенные
 - 3) биологические
 - 4) мутагенные
41. Длительное воздействие малых доз радиации вызывает ...
- 1) отдаленный кумулятивный эффект
 - 2) хронические инфекционные заболевания
 - 3) отдаленные генетические последствия
 - 4) хронические соматические последствия
42. Миграцию радионуклидов по пищевым цепям определяют по...
- 1) удельной активности радионуклидов в продуктах
 - 2) концентрации радионуклидов в продуктах
 - 3) удельному весу радионуклидов в общей структуре загрязнителя
 - 4) периоду полураспада радионуклидов в пищевых продуктах
43. Опасность внутреннего облучения обусловлена попаданием радионуклидов в организм ...
- 1) с продуктами питания
 - 2) через неповрежденную кожу
 - 3) с вдыхаемым воздухом
 - 4) при флюорографии

44. Радионуклиды, постоянно нормируемые в пищевых продуктах ...
- 5) цезий-137, стронций-90
 - 6) плутоний-239, радон - 222
 - 7) йод-131, уран-90
 - 8) торий-232, калий-40.
45. Пути поступления радионуклидов в организм человека ...
- 1) транслокационный
 - 2) аэрогенный
 - 3) почвенный
 - 4) алиментарный
 - 5) кожный
 - 6) антропогенный
46. Загрязнение растений радиоактивными веществами, переносимыми воздушной средой, оседающими на поверхности продуктов, частично проникающими внутрь растительной ткани, называется...
- 1) поверхностным
 - 2) структурным
 - 3) тропным
 - 4) аэрогенным
47. Остеотропные радионуклиды - накапливающиеся преимущественно в _____ - радиоизотопы стронция, кальция, бария, радия, иттрия, циркония, плутония.
- 1) печени
 - 2) мышцах
 - 3) костях
 - 4) селезенке
48. Существенного снижения содержания радионуклидов в молочных продуктах можно достичь путем получения из молока...
- 1) сыра, масла, сметаны
 - 2) сгущенного и концентрированного молока, спреда
 - 3) кефира, йогурта, ряженки
 - 4) сыворотки, обраты, творога
50. Стронций-90 накапливается в ...
- 1) мышцах
 - 2) легких
 - 3) костной ткани
 - 4) печени
 - 5) щитовидной железе
 - 6) селезенке
51. Вещества различной химической природы, применяемые в сельском хозяйстве для защиты культурных растений от сорняков, вредителей и болезней, называются...
- 1) пестицидами
 - 2) регуляторами роста
 - 3) гормонами
 - 4) антибиотиками
52. Одним из первых глобальных загрязнителей является...
- 1) ДДТ
 - 2) гормоны
 - 3) фенол
 - 4) диоксины
53. Вещества _____ токсичны при любых концентрациях, для них НЕ разработаны ПДК
- 1) пестициды
 - 2) гормоны
 - 3) фенол
 - 4) диоксины
54. Загрязнение пищевых продуктов антибиотиками может произойти в результате...
- 1) лечебно – ветеринарных мероприятий животных
 - 2) сжигание твердых бытовых отходов

- 3) применения как пищевых добавок
 - 4) деятельности целлюлозной промышленности
 - 5) деятельности нефтехимической промышленности
 - 6) применения в качестве консервирующих веществ
55. Согласно существующим регламентам сохранение остаточных количеств используемых антибиотиков в пищевых продуктах...
- 1) не допускается
 - 2) составляет 50 мг/кг
 - 3) допускается менее 5 мг/кг
 - 4) составляет 0,5 %
56. Для человека основным источником диоксинов (на 98-99%) являются ...
- 1) атмосферный воздух
 - 2) питьевая вода
 - 3) морепродукты
 - 4) пищевые продукты
57. К наиболее опасным веществам химического происхождения, используемым в современном сельскохозяйственном производстве, с точки зрения загрязнения продуктов питания и негативного влияния на здоровье населения, относятся...
- 1) азотные удобрения
 - 2) пестициды
 - 3) фосфатные удобрения
 - 4) стимуляторы роста
58. Химические вещества, применяемые для борьбы с вредителями, наносящими ущерб животным, растениям, грибам или микроорганизмам, а также используемые в качестве регуляторов роста растений, называются
- 1) пестицидами
 - 2) антибиотиками
 - 3) гормонами
 - 4) диоксинами
59. Среди антиалиментарных факторов выделяют ...
- 1) антиферменты, авитамины, деминерализующие вещества
 - 2) ферменты, витамины, минеральные вещества
 - 3) пестициды, антибиотики, гормоны
 - 4) белки, жиры, углеводы
60. Вещества белковой природы, блокирующие активность ферментов – это...
- 1) антиферменты
 - 2) белкоферменты
 - 3) гаммаферменты
 - 4) ингибиторы
61. Полное разрушение антиферментов соевых бобов достигается при их...
- 1) кипячении в течение 2-3 часов
 - 2) замораживании на сутки
 - 3) кипячении в течение 5-7 часов
 - 4) замораживании на 12 часов.
62. Вещества, образующие комплексы с минеральными веществами и препятствующие их всасыванию, называются _____ веществами.
- 1) антиферментными
 - 2) минеральными
 - 3) токсичными
 - 4) деминерализующими
63. Наиболее опасным из микотоксинов, обладающим канцерогенными свойствами является ...
- 1) афлатоксин
 - 2) паулин
 - 3) vomитоксин
 - 4) дезоксиниваленол
64. Содержание микотоксина афлатоксина М1 - регламентируются в ...

- 1) мясе и мясопродуктах
 - 2) морепродуктах и сырах
 - 3) плодах и овощах
 - 4) молоке и молочных продуктах
65. Вещество - _____, является составной частью продуктов питания, его естественное содержание в продуктах невелико и не оказывает неблагоприятного воздействия на организм.
- 1) гистамин
 - 2) цезий
 - 3) стронций
 - 4) радон
66. В подавляющем большинстве случаев зарегистрированные вспышки гистаминовых отравлений были обусловлены употреблением рыбы из семейства ...
- 1) скумбриевых
 - 2) осетровых
 - 3) карповых
 - 4) тресковых
67. Наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности бактерий, в т.ч. стафилококка, является ...
- 1) зерно, хлебобулочные и макаронные изделия
 - 2) консервированные в металлической таре продукты
 - 3) молоко, мясо и продукты их переработки
 - 4) консервированные в неметаллической таре продукты
68. Микотоксины представляют собой вторичные метаболиты микроскопических ...
- 1) зеленых водорослей
 - 2) плесневых грибов
 - 3) простейших организмов
 - 4) патогенных микробов
69. Вещества, специально вводимые в пищевые продукты в процессе изготовления в целях придания им заданных свойств или сохранения их качества, называются _____ .
70. Не допускается применять пищевые красители в следующих пищевых продуктах...
- 1) соки фруктовые
 - 2) кондитерские изделия
 - 3) прохладительные напитки
 - 4) колбасные изделия
71. Пищевые добавки – это натуральные и синтетические вещества, вводимые в пищу с целью ...
- 1) придания заданных качественных показателей
 - 2) улучшения микробиологических показателей
 - 3) снижения концентрации токсичных веществ
 - 4) снижения концентрации канцерогенных веществ
72. В странах европейского сообщества используется региональная система цифровой кодификации пищевых добавок с литерой «___».
- 1) А
 - 2) С
 - 3) Д
 - 4) Е
73. Под безвредностью пищевых добавок понимается не только отсутствие свойств, влияющих на здоровье человека, но и ...
- 1) безопасность для объектов природной среды
 - 2) свойств, ухудшающих природное качество продуктов
 - 3) отдаленных последствий, влияющих на потомство
 - 4) быстрое разложение в окружающей природной среде
74. Установите последовательность этапов гигиенического регламентирования пищевых добавок в продуктах питания ...
- 1) обобщение исследований и обоснование допустимой суточной дозы и допустимого суточного потребления пищевой добавки, ее предельно допустимую концентрацию в пищевых продуктах
 - 2) проведение хронического эксперимента, определение пороговой и максимально

- недействующей доз пищевой добавки по общетоксическому действию
- 3) наблюдение для подтверждения безопасности использования и при необходимости внесение поправок в гигиенические нормативы
 - 4) проведение предварительной токсиколого-гигиенической оценки регламентируемого химического вещества - пищевой добавки.
75. Государственный надзор за оборотом биологически активных добавок осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере ...
- 1) здравоохранения и социального развития
 - 2) природопользования и охраны природы
 - 3) ветеринарного и фитосанитарного контроля
 - 4) в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
76. Биологически активные добавки – это биологически активные вещества, предназначенные для ...
- 1) употребления вместо пищи
 - 2) употребления одновременно с пищей
 - 3) улучшения вкусовых качеств пищи
 - 4) повышения калорийности пищи
77. Федеральный закон РФ, регламентирующий оборот БАД ...
- 1) О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
 - 2) Об охране окружающей среды
 - 3) О защите прав потребителей
 - 4) О качестве и безопасности пищевых продуктов
78. Безопасность БАД – это отсутствие опасности для ...
- 1) окружающей среды
 - 2) жизни и здоровья людей
 - 3) биосферы
 - 4) ноосферы
79. Качество БАД – это совокупность характеристик, обуславливающих ...
- 1) длительность хранения препаратов в торговой сети
 - 2) вкусовые качества и состав препаратов
 - 3) безопасность и эффективность препаратов
 - 4) степень удовлетворения физиологических потребностей человека
80. Экспертиза БАД учреждениями госсанэпиднадзора заключается в исследовании препаратов по (на)...
- 1) гигиеническим показателям и на содержание биологически активных веществ
 - 2) микробиологическим и гигиеническим показателям
 - 3) содержание биологически активных веществ и энергетическую ценность
 - 4) органолептическим и санитарно-химическим показателям
81. Пробиотики – это биологически активные добавки к пище, в состав которых входят ...
- 1) живые микроорганизмы и их метаболиты
 - 2) витамины и эссенциальные микроэлементы
 - 3) фосфолипиды и гликопротеиды
 - 4) олигосахариды и полисахариды
82. Методические указания, устанавливающие гигиенические требования по определению безопасности и эффективности для человека биологически активных добавок к пище и сырья для их производства – это « _____ ».
- 1) О качестве и безопасности пищевых продуктов
 - 2) О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
 - 3) Об охране атмосферного воздуха
 - 4) Определение безопасности и эффективности биологически активных добавок к пище
83. Пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов, предназначенная для реализации на территории Российской Федерации ...
- 1) должна иметь маркировку в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции
 - 2) не должна иметь маркировки в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции

- 3) должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32
- 4) не должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32.
84. Продукт, полученный из генетически модифицированных источников, содержащий белки или ДНК, и, поэтому, подлежащий маркировке...
- 1) соевое масло, соевый лецитин
 - 2) кукурузное масло, крахмал
 - 3) томатные соусы, кетчупы
 - 4) майонез, яичный порошок
85. В соответствии с требованиями Директивы Европейского Союза 1139/98/ЕС с 1 сентября 1998 г. пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов должна быть снабжена...
- 1) упаковкой специальной формы
 - 2) упаковкой специального цвета
 - 3) только металлической упаковкой специальной формы
 - 4) специальными этикетками
86. Основными культурами коммерческих посевов трансгенных культур в мире являются...
- 1) соя, кукуруза, хлопчатник масличный, рапс
 - 2) картофель, маракуча, томаты, папайя
 - 3) бананы, баклажаны, рис, овес
 - 4) тыква, патисоны, кабачки, тростниковый сахар
87. Система оценки качества и безопасности генетически модифицированных источников пищи, основой которой является принцип композиционной эквивалентности, не может быть рекомендована для продукции, содержащей белки и ДНК...
- 1) ароматические добавки
 - 2) рафинированные масла
 - 3) модифицированные крахмалы и продукты, полученные из него
 - 4) заменители молока (соевое молоко) и продукты, полученные из него
88. Самый важный метод для обеспечения права выбора потребителя при использовании ГМО: продукт должен быть
- 1) нумерован
 - 2) сертифицирован
 - 3) проанализирован
 - 4) промаркирован
89. Одним из возможных рисков употребления генетически модифицированной еды рассматривается её потенциальная ...
- 1) токсичность
 - 2) специфичность
 - 3) аллергенность
 - 4) эссенциальность
90. В развитых странах существуют четкие критерии, позволяющие отнести продукт к категории экологически чистых (органических) продуктов. Такими критериями являются ...
- 1) не содержат ГМИ, не содержат ингредиенты, выращенные при использовании пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и искусственных удобрений
 - 2) содержат разрешенные ГМИ, и ингредиенты, выращенные при использовании разрешенных пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и искусственных удобрений
 - 3) содержат только разрешенные консерванты, красители и вкусовые добавки, выращены с использованием синтетических удобрений
 - 4) могут содержать ингредиенты, выращенные с использованием разрешенных пестицидов, гербицидов, ядохимикатов и удобрений
91. Знаки, которые ставятся на упаковку товара производителя, прошедшего специальную экспертизу, подтвердив тем самым высокое качество и экологическую безопасность своего товара – это _____ продукции.
- 1) экологическая маркировка
 - 2) сертификация
 - 3) маркировка ГМО

- 4) стандартизация
92. Продукты сельского хозяйства и пищевой промышленности, изготовленная без использования (либо с меньшим использованием) синтетических пестицидов, синтетических минеральных удобрений, регуляторов роста, искусственных пищевых добавок, а также без использования генетически модифицированных продуктов (ГМО), называются _____ продуктами.
- 1) органическими
 - 2) детскими
 - 3) пищевыми
 - 4) трансгенными
93. В России основной документ, на основании которого можно присудить продукту статус биосырья (экологически чистого продукта) – это...
- 1) закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
 - 2) закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
 - 3) Конституция РФ
 - 4) «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» (СанПиН).
94. Продукты, прошедшие проверку на уровень загрязнений с минимальными значениями – биопродукты, (иначе – органические), приобретают статус ...
- 1) лечебных
 - 2) пищевых
 - 3) улучшенных
 - 4) диетических
95. Экологическая сертификация проводится в целях стимулирования производителей к внедрению ...
- 1) технологических процессов и разработке товаров, загрязняющих природную среду только в допустимых, установленных государством экологических нормах – ПДВ, ПДС и ПДУ
 - 2) технологических процессов и разработке товаров, минимально загрязняющих природную среду и дающих потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни, здоровья и среды обитания
 - 3) технологических процессов и разработке товаров, дающих потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни и здоровья
 - 4) малоотходных технологических процессов, минимально загрязняющих природную среду
96. Фальсификация молока содой используется для...
- 1) снижения бактериальной обсемененности
 - 2) нейтрализации повышенной кислотности
 - 3) увеличения плотности
 - 4) усиления вкуса
97. Фальсификация молока перекисью водорода используется для ...
- 5) снижения бактериальной обсемененности
 - 6) увеличения плотности
 - 7) усиления органолептических качеств
 - 8) нейтрализации повышенной кислотности
98. Продукты, используемые для целей фальсификации и специально разработанные для замены натуральных товаров, называются ...
- 1) заменители
 - 2) имитаторы
 - 3) подсластители
 - 4) антиоксиданты
99. Мед, содержащий крахмал относят к категории _____ пищевой продукт.
- 1) полноценный
 - 2) рафинированный
 - 3) фальсифицированный
 - 4) условно пригодный
100. К качественной фальсификации относится...
- 1) подкрашивание
 - 2) ароматизация
 - 3) использование консервантов

- 4) использование отходов
 5) уменьшение массы товара
101. Фальсифицированный продукт – это продукт ...
- 1) натуральные свойства, которого изменены с целью обмана потребителя
 - 2) полностью отвечающий требованиям Государственного стандарта и СанПиН;
 - 3) свойства, которого изменены, но продукт имеет оптимальные органолептические качества;
 - 4) свойства, которого изменены, но он полностью безвреден для организма человека
102. Подделка товаров с помощью пищевых и непищевых добавок для улучшения органолептических свойств, при сохранении или утрате других потребительских свойств или замена товара высшей градации качества низшей, называется _____ фальсификацией.
- 1) качественной
 - 2) стоимостной
 - 3) количественной
 - 4) ассортиментной
103. Фальсификация, осуществляемая путем полной или частичной замены товара его заменителем с сохранением сходства одного или нескольких признаков, называется ...
- 1) качественной
 - 2) стоимостной
 - 3) количественной
 - 4) ассортиментной
104. Обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема, длины и т.п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений, называется _____ фальсификацией.
- 1) качественной
 - 2) стоимостной
 - 3) количественной
 - 4) ассортиментной
105. Обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре, называется _____ фальсификацией.
- 1) информационной
 - 2) качественной
 - 3) количественной
 - 4) ассортиментной

Критерии оценки ответа обучающихся (табл.) доводятся до их сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично) / зачтено	80-100
Оценка 4 (хорошо) / зачтено	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно) / зачтено	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно) / не зачтено	менее 50

