

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

Б1.В.09

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

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

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2019

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

Количество ЗЕТ	4						
Часов по РУП	144						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
	3				3		
	№.№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам			4				4
Лекции			4				4
Лабораторные			4				4
Практические			6				6
Промежуточная аттестация			0,35				0,35
Контактная работа			14,35				14,35
Сам.работа			121				121
Контроль			8,65				8,65
Итого			144				144

Тольятти, 2018

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

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

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒

Отсутствует

☒

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

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

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

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

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

(выпускающей направление (специальность))

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Т.П. Третьякова
(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.09 Безопасность продовольственного
сырья и продуктов питания

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование необходимых теоретических знаний об основных пищевых токсикантах, их степени опасности для человеческого организма, способах и методах контроля показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания; приобретение практических навыков по контролю пищевой продукции для реализации государственной политики в области здорового питания России.

Задачи:

1. Сформировать знания о системе контроля качества и безопасности пищевой продукции на стадиях производства, транспортирования, хранения и сбыта в соответствии с действующим законодательством;
2. Сформировать у студентов способность применять методы гигиенического контроля микробиологических показателей и показателей безопасности, распознавать источники и пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания;
3. Сформировать способность выполнять расчет допустимых суточных доз и предельно допустимых концентраций ксенобиотиков химического и биологического происхождения.

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

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

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

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – «Технология продуктов общественного питания», «Экспертная оценка продовольственных товаров», «Технология продуктов быстрого приготовления», «Технология охлажденной и замороженной кулинарной продукции», «Технохимический контроль и учет производства».

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

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения (ОПК-2)	Знать: прогрессивные способы организации производства с использованием современных видов оборудования; новые инновационные направления по повышению качества и безопасности продуктов; основные технологические процессы производства продукции общественного питания.
	Уметь: находить наиболее экономически обоснованные технологические схемы производства продукции общественного питания; производить расчет основных технологических процессов производства.
	Владеть: навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов на предприятиях общественного питания.
- способность осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам (ОПК-3)	Знать: структуру и область применения нормативно-технологической документации; методы оценки контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
	Уметь: разрабатывать нормативно-технологическую документацию на новые виды кулинарной продукции; использовать и разрабатывать нормативные документы для оценки и контроля качества продукции.
	Владеть: методикой разработки нормативно-технологической документации на продукцию общественного питания с учетом новейших технологий производства; навыками проведения испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
- владение правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; измерения и оценивания	Знать: основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.
	Уметь:

параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест (ПК-3)	измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест; осуществлять контроль организации безопасности жизнедеятельности в сфере профессиональной деятельности
	Владеть: законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; методами и средствами измерения и оценки параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест; методами расчетов уровней антропогенных и техногенных факторов и расчетов категории пожаро – взрывоопасности.
- способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания (ПК-25)	Знать: методики и способы самостоятельного решения научно-исследовательских задач.
	Уметь: обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями.
	Владеть: навыками работы с нормативно-законодательными актами в сфере технологии производства пищевой продукции и организации общественного питания, монографической и периодической литературой, методами и приемами анализа информации.

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, Модуль	Подраздел, тема
Раздел 1. Охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	Тема 1.1. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания». Основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров.
	Тема 1.2. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров. Основные классы ксенобиотиков химического и биологического происхождения.
	Тема 1.3. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки. Экологические аспекты питания. Сертификация пищевой продукции. Концепция безопасности пищевой безопасности и пищевой продукции и питания.
Раздел 2. Опасности микробиологического и вирусного происхождения.	Тема 2.1. Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Пищевые отравления и инфекции.
	Тема 2.2. Классификация пищевых продуктов по степени загрязнения микроорганизмами и частоте случаев пищевых отравлений.

	Тема 2.3. Стафилококковое отравление, ботулизм. Патогенные микроорганизмы. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов. Значение гигиенического контроля микробиологических показателей пищевой продукции
Раздел 3. Чужеродные вещества из внешней среды.	Тема 3.1. Общие принципы мониторинга загрязнения вещества из внешней среды
	Тема 3.2. Пищевые добавки. Классификация токсиколога гигиеническая оценка пищевых добавок.
	Тема 3.3. Идентификация и фальсификация пищевой продукции. Виды идентификации продукции. Средства и способы фальсификации.
Раздел 4 Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами Загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве	Тема 4.1 Токсиколого-гигиеническая характеристика химических элементов.
	Тема 4.2. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве
	Тема 4.3. Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.
Раздел 5 Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами. Детоксикация ксенобиотиков биологического и химического происхождения	Тема 5.1. Основные представления о радиоактивности.
	Тема 5.2 Радиоактивный фон и проблемы его снижения. Возможные пути загрязнения пищевой продукции.
	Тема 5.3. Порядок и этапы санитарно-эпидемиологической экспертизы новых пищевых добавок

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения 3

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально-технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекомендуемая литература (№)	
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер-активной форме	Формы проведения лек-ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали-зующие применяемую образовательную техно-логию	в часах				формы организа-ции самостоятельной работы
		лекций	лаборатор-ных	практиче-ских							
Раздел 1 Охрана про-дуктов пита-ния от чуже-родных хими-ческих ве-ществ	Тема 1.1. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания». Ос-новные принципы формирования и управления качеством продоволь-ственных товаров.					Изучение темы курса с консультацией пре-подавателя на фору-ме	5	Изучение ма-териала по те-ме посред-ством элек-тронных учеб-но-методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь-зованием ком-пьютера, под-ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ-ного теста в системе «Ро-сдистант».	Персональ-ный ком-пьютер, доступ к сети «Ин-тернет», учебно-методиче-ское и ин-формаци-онное обес-печение дисципли-ны.	Промежу-точный тест № 1	[1],[2], [3]
	Тема № 1.2. Обеспечение контроля качества продовольственных това-ров. Основные классы ксенобиоти-ков химического и биологического					Изучение темы курса с консультацией пре-подавателя на фору-ме	5	Изучение ма-териала по те-ме посред-ством элек-	Персональ-ный ком-пьютер, доступ к	Промежу-точный тест № 1	[1],[2]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)	
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах				формы организа- ции самостоятельной работы
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
	происхождения.							тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.		
	Тема №1.3. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки. Экологические аспекты питания. Сертификация пищевой продукции. Концепция безопасности пищевой безопасности и пищевой продукции и питания.	2				Изучение темы курса с консультацией преподавателя на форуме	5	Изучение материала по теме посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.	Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	Промежуточный тест № 1	[3],[1]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)	
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах				формы организа- ции самостоятельной работы
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
								Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».			
	Практическое занятие № 1 Схемы сертификации пищевой продукции.			2		Изучение темы курса и выполнение зада- ния с консультацией преподавателя на форуме		Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	Промежу- точный тест № 1	[1],[2], [3]
	Практическая работа № 2 . Расчет пищевой, биологической и энерге- тической ценности продуктов питания.			2		Изучение темы курса и выполнение зада- ния с консультацией преподавателя на форуме		Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но-	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет»,	Промежу- точный тест № 1	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)		
		Аудиторные занятия (в часах)								Самостоятельная работа	
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию				в часах	формы организа- ции самостоятельной работы
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
							методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.			
	Лабораторная работа № 1. Опреде- ление качественных показателей воды		2			Изучение темы курса и выполнение зада- ния с консультацией преподавателя на форуме	Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ-	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	Промежу- точный тест № 1	[3],[1]	

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
								ного теста в системе «Ро- сдистант».			
	Практическое занятие №3. Виды контроля качества продовольствен- ных товаров. Маркировка продо- вольственных товаров.			2		Изучение темы курса и выполнение зада- ния с консультацией преподавателя на форуме		Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	Промежу- точный тест № 1	[1],[2], [3]
Раздел 2 Опасности микробиоло- гического и вирусного происхожде- ния.	Тема № 2.1 Микробиологические показатели безопасности пищевой продукции. Пищевые отравления и инфекции.					Изучение темы курса с консультацией пре- подавателя на фору- ме	5	Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов,	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче-	Промежу- точный тест № 2	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)	
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего				Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах				формы организа- ции самостоятельной работы
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских	в т.ч. в интер- активной форме						
								размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточного теста в системе «Росдистант».	ское и информаци- онное обес- печение дисципли- ны.		
	Тема №2.2 Классификация пищевых продуктов по степени загрязнения микроорганизмами и частоте случаев пищевых отравлений.	2				Изучение темы курса с консультацией преподавателя на форуме	10	Изучение материала по теме посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточного теста в системе «Ро-	Персональ- ный компь- ютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	Промежу- точный тест № 2	[1],[2]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
								сдистант».			
	Тема № 2.3 Стафилококковое отравление, ботулизм. Патогенные микроорганизмы. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов. Значение гигиенического контроля микробиологических показателей пищевой продукции					Изучение темы курса с консультацией преподавателя на форуме	10	Изучение материала по теме посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточного теста в системе «Росдистант».	Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	Промежуточный тест № 2	[3],[1]
Раздел 3 Чужеродные вещества из внешней среды.	Тема № 3.1 Общие принципы мониторинга загрязнения вещества из внешней среды					Изучение темы курса с консультацией преподавателя на форуме	10	Изучение материала по теме посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей	Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информаци-	Промежуточный тест № 3	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)	
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах				формы организа- ции самостоятельной работы
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
								среде с использо- ванием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	онное обес- печение дисципли- ны.		
	Тема № 3.2Пищевые добавки. Клас- сификация токсиколога гигиениче- ская оценка пищевых добавок.					Изучение темы курса с консультацией пре- подавателя на фору- ме	10	Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с использо- ванием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	Промежу- точный тест № 3	[1],[2], [3]
	Тема № 3.3Идентификация и фаль-	2			2	Изучение темы курса	10	Изучение ма-	Персональ-	Промежу-	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы						Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)	
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах				формы организа- ции самостоятельной работы
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
	сификация пищевой продукции. Ви- ды идентификации продукции. Средства и способы фальсификации.					с консультацией пре- подавателя на фору- ме		териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	точный тест № 4	
	Лабораторная работа № 2. Опреде- ление фальсифицированных продук- тов		2			Изучение темы курса и выполнение зада- ния с консультацией преподавателя на форуме		Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком-	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение	Промежу- точный тест № 4	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
								пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	дисципли- ны.		
Раздел 4 Загрязнение продоволь- ственного сы- рья химиче- скими элемен- тами. Загрязнение продоволь- ственного сы- рья вещества- ми, применя- емыми в рас- тениеводстве и животновод- стве	Тема № 4.1 Токсиколого- гигиеническая характеристика хи- мических элементов.					Изучение темы курса с консультацией пре- подавателя на фору- ме	10	Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	Промежу- точный тест № 5	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
	Тема № 4.2. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.					Изучение темы курса с консультацией преподавателя на форуме	10	Изучение материала по теме посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточного теста в системе «Росдистант».	Персональный компьютер, доступ к сети «Интернет», учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	Промежуточный тест № 5	[1],[2], [3]
	Тема № 4.3. Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.					Изучение темы курса с консультацией преподавателя на форуме	10	Изучение материала по теме посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь-		Промежуточный тест № 5	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
								зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».			
Раздел 5 Загрязнение продоволь- ственного сы- рья радиоак- тивными эле- ментами. Де- токсикация ксенобиотиков биологическо- го и химиче- ского проис- хождения	Тема № 5.1. Основные представле- ния о радиоактивности.					Изучение темы курса с консультацией пре- подавателя на фору- ме	10	Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	Промежу- точный тест № 6	[1],[2], [3]
	Тема № 5.2. Радиоактивный фон и проблемы его снижения. Возможные					Изучение темы курса с консультацией пре-	6	Изучение ма- териала по те-	Персональ- ный ком-	Промежу- точный тест	[1],[2], [3]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)
		Аудиторные занятия (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы			
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских							
	пути загрязнения пищевой продук- ции.					подавателя на фору- ме Изучение темы курса посредством сетевых технологий		ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под- ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли- ны.	№ 6	
	Тема № 5.3. Порядок и этапы сани- тарно-эпидемиологической экспер- тизы новых пищевых добавок					Изучение темы курса с консультацией пре- подавателя на фору- ме	5	Изучение ма- териала по те- ме посред- ством элек- тронных учеб- но- методических материалов, размещенных в обучающей среде с исполь- зованием ком- пьютера, под-	Персональ- ный ком- пьютер, доступ к сети «Ин- тернет», учебно- методиче- ское и ин- формаци- онное обес- печение дисципли-	Промежу- точный тест № 6	[1],[2]

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего кон- троля	Рекоменду- емая лите- ратура (№)	
		Аудиторные занятия (в часах)						Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интер- активной форме	Формы проведения лек- ций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реали- зующие применяемую образовательную техно- логию	в часах	формы организа- ции самостоятельной работы				
		лекций	лаборатор- ных	практиче- ских								
								ключенного к сети Интернет. Выполнение промежуточ- ного теста в системе «Ро- сдистант».	ны.			
		4	4	6			121					
		ПА					0,35					
ИТОГО		контроль					8,65					
		144										

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Промежуточное тестирование 1-6 по соответствующим темам	Допускаются все	Максимальное количество баллов 60 (за каждый тест от 0 до 10 баллов), баллы начисляются пропорционально правильным ответам
Итоговое тестирование		Максимальное количество баллов 40, баллы начисляются пропорционально правильным ответам

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Экзамен (по накопительному рейтингу)	Допускаются все	Студент набрал 86-100 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре	отлично
		Студент набрал 65-85 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре	хорошо
		Студент набрал 46-64 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре	удовлетворительно
		Студент набрал 0-45 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре	неудовлетворительно

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

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

Данный раздел учебным планом не предусмотрен.

8. Вопросы к экзамену (зачету)

№ п/п	Темы
1	Этапы общей схемы анализа методом ИВ.
2	Органолептические показатели качества водопроводной воды, опишите характер их проявления и связь с деятельностью человека.
3	Опишите порядок определения общей жесткости воды.
4	Как проводят определение сухого остатка в водопроводной воде?
5	От чего зависит содержание токсичных элементов?
6	Порядок определения острой токсичности.
7	Величины ЛД50, по которым судят о степени опасности вещества.
8	Основные признаки сортовой идентификации фруктов семечковых сушеных.
9	Основные виды кумуляции.
10	Порядок определения кумуляции.
11	Методика определения содержания нитратов в растительных объектах.
12	Методика определения органолептических показателей сушеных плодов и овощей
13	Сущность метода определения нитритов.
14	Назначение калибровочной кривой.
15	Влияние пищевых добавок на содержание чужеродных веществ.
16	Безопасные пищевые добавки растительного происхождения
17	Порядок расчета кислотного числа масла.
18	Метод определения кислотного числа масла в семенах подсолнечника
19	Факторы, влияющие на энергетическую ценность продуктов.
20	Метод определения аминокислотного сора.
21	Что отражает биологическая ценность продуктов?
22	Основные пищевые добавки, изменяющие реологические свойства пищевых продуктов.
23	Пищевые загустители и гелеобразователи, разрешенные к применению при производстве пищевых продуктов.
24	Опишите порядок проведения дегустации мармелада
25	основные виды фальсификации макаронных изделий.
26	Назовите наиболее распространенные причины фальсификации про-

	дукции, в т.ч.макаронных изделий.
27	Охарактеризуйте информационный вид фальсификации.
28	Каким образом осуществляется количественная и ассортиментная, качественная фальсификация продуктов и сырья?
29	Опишите порядок определения содержания деформированных изделий, металломагнитной примеси, крошки в макаронных изделиях и их запаха.
30	Основные схемы, по которым проводится обязательная сертификация картофеля.
31	Перечислите основные показатели качества, определяющиеся при обязательной сертификации продовольственного картофеля.
32	Влияние вредной растительной примеси на пищевую и биологическую ценность зерна.
33	Перечислите причины зараженности зерна вредной растительной примесью.
34	Опишите порядок определения вредной примеси в пшенице.
35	Основные критерии оценки безвредности пищевого сырья и продуктов питания.
36	Пищевые инфекции. Стафилококковое отравление.
37	Классификация основных загрязнителей.
38	Пищевые инфекции. Ботулизм.
39	Основные компоненты пищевого сырья и продуктов питания.
40	Антиокислители. Технологические вещества и их классификация.
41	Понятие пищевой, биологической и энергетической ценности.
42	Загрязнение радионуклидами.
43	Естественная радиоактивность. Основные источники радионуклидов в организме.
44	Характеристика белков как питательных веществ. Нормы потребления белков.
45	Жиры. Их биологическая и технологическая роль в питании человека.
46	Влияние условий хранения и переработки на содержание нитратов и нитритов.
47	Искусственная радиоактивность. Основные источники радионуклеидов в организме.
48	Витамины. Их роль в питании человека.
49	Применение эмульгаторов в пищевой промышленности
50	Авитаминоз. Его последствия для организма.
51	Состав и особенности минеральных веществ.
52	Способы снижения минеральных загрязнений.
53	Роль в питании человека макро- и микроэлементов. Их токсичность.
54	Классификация углеводов по пищевой ценности.
55	Классификация токсических веществ, поступающих из внешней среды
56	Эмульгаторы и стабилизаторы.
57	Углеводы пищевых продуктов как энергетический источник питания.

58	Правила маркировки продуктов питания.
59	Водорастворимые витамины.
60	Токсины натуральных продуктов. Основные источники.

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

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	ОПК-2, ОПК-3 ПК-3, ПК-25	Промежуточный тест 1, задания, проверяемые вручную
2	Раздел 2. Опасности микробиологического и вирусного происхождения.	ОПК-2, ОПК-3 ПК-3, ПК-25	Промежуточный тест 2
3	Раздел 3. Чужеродные вещества из внешней среды.	ОПК-2, ОПК-3 ПК-3. ПК-25	Промежуточный тест 3,4, задания, проверяемые вручную
4	Раздел 4 Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами Загрязнение продовольственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	ОПК-2, ОПК-3 ПК-3, ПК-25	Промежуточный тест 5
5	Раздел 5 Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами. Детоксикация ксенобиотиков биологического и химического происхождения	ОПК-2, ОПК-3 ПК-3, ПК-25	Промежуточный тест 6

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

9.2.1 Тестовые задания

ТЕСТ 1

1. Безопасность – это состояние, при котором отсутствует риск, связанный
 - с причинением вреда жизни людей
 - с причинением вреда здоровью людей
 - с причинением вреда имуществу людей

2. Пищевые продукты это...

- продукты, производимые из продовольственного сырья используемые в пищу в натуральном или переработанном виде
- продукты, используемые только в натуральном виде
- продукты, только из переработанного сырья

3. К группам пищевых продуктов относятся

- продукты массового потребления
- биологически активные добавки
- сублимированные продукты питания

4. Пищевая ценность это ...

- - совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии
- характеристика химического состава продукта полезного для здоровья
- продукты, обогащенные витаминами, минеральными веществами, биологически активными веществами

5. Энергетическая ценность это...

- количество энергии в килокалориях
- количество белка в процентах
- количество макро и микроэлементов

6. Пищевые добавки – это (определить понятие):

- природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств и (или) сохранения качества пищевых продуктов
- изготовленные промышленным способом смеси одинакового или различного технологического назначения, в состав которых могут входить пищевые продукты (мука, специи, крахмал и т.д.)
- любые вещества или материалы, которые не являясь пищевыми ингредиентами, преднамеренно используются при переработке сырья и пищевой продукции с целью улучшения технологии

7. Биологически активные вещества

- обогащают продукты питания
- улучшают внешний вид
- стабилизируют консистенцию

8. Сырье и пищевые продукты (компоненты), которые используются человеком в натуральном или преобразованном виде, полученные из ГМО или содержат их в своем составе

- Генетически модифицированные источники (ГМИ)
- биологически активные вещества
- витамины

9. Допустимое суточное потребление (ДСП)

- количество пищевой добавки, пересчитанное на массу тела, которое можно потреблять ежедневно в течение жизни без риска для здоровья
- количество минеральных веществ, пересчитанное на массу тела, которое можно потреблять ежедневно в течение жизни без риска для здоровья
- количество жироподобных веществ, пересчитанное на массу тела, которое можно потреблять ежедневно в течение жизни без риска для здоровья

10. Качество продукции это...

- совокупность свойств и характеристик продукции, удовлетворяющая предполагаемые потребности человека
- вкусовые характеристики
- содержание витаминов в продукте

11. Первые пищевые законодательства , устанавливающие требования к продуктам появились

- В 18 веке до нашей эры
- в 10 веке до нашей эры
- в 15 веке нашей эры

12. Правительственная инструкция по смотрению за печением и продажей хлеба появилась в России в

- 1624 году
- 1750 году
- 1812 году
- 1917 году

13. В России безопасность продукции регулируется следующими законами РФ.

- ☐ «О защите прав потребителей»
- ☐ О сертификации продукции и услуг»
- ☐ «О государственном регулировании в области генно-инженерной деятельности»
- ☐ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

☐ «О использовании природных ресурсов»

14. В систему анализа опасностей по критическим точкам или технологией по безопасности получаемой продукции называют

- ☐ HACCP
- ☐ ISO
- ☐ BO3
- ☐ ГОСТ

15. Биологическая безопасность связана с употреблением в пищу продуктов

- ☐ произведенных из генетически модифицированных растений
- ☐ произведенных из растений содержащих большого количества нитратов и нитритов
- ☐ произведенных из продуктов, зараженных микотоксинами

16. Система управления качеством продовольственных продуктов включает в себя следующие функции:

- ☐ стратегическое управление
- ☐ тактическое управление
- ☐ оперативное управление
- ☐ внутриотраслевое управление

17. Петля качества включает следующие этапы:

- ☐ Маркетинг
- ☐ Производство продукции
- ☐ Контроль качества
- ☐ утилизация отходов
- ☐ управление персоналом

18. Проектирование и разработка продукции включает:

- ☐ Составление меню
- ☐ Разработку новых фирменных блюд
- ☐ Разработку нормативно-технологической документации
- ☐ Разработку технологического процесса производства продукции

19. Из каких стадий складывается производство продукции:

- ☐ Обработка сырья и изготовление полуфабрикатов
- ☐ приготовление блюд и кулинарных изделий
- ☐ реализация
- ☐ транспортировка

20. Контроль качества условно разделяют
- Входной, производственный, выходной
 - входной, технологический, приемочный
 - входной, проходной, выходной

ТЕСТ2

1. Совокупность полезных свойств кулинарной продукции:
 - ☐ Пищевая ценность
 - ☐ Безопасность
 - ☐ Органолептические показатели
 - ☐ Усвояемость
 - ☐ Химические свойства
 - ☐ Питательную ценность
2. Пищевая ценность – это комплексное свойство, объединяющее:
 - ☐ Энергетическую ценность
 - ☐ Физиологическую ценность
 - ☐ Биологическую ценность
 - ☐ Химическую ценность
 - ☐ Питательную ценность
3. Безопасность бывает:
 - ☐ Химическая
 - ☐ Санитарно-гигиеническая
 - ☐ Радиационная
 - ☐ Физическая
 - ☐ Энергетическая
4. Этап технологического цикла производства кулинарной продукции, под которым понимают проверку соответствия показателей качества кулинарной продукции установленным требованиям:
 - Контроль качества
 - Производство продукции
 - Материально-техническое снабжение
 - Планирование и разработка технологического процесса
5. Контроль поступающего сырья и материалов:
 - Входной
 - Выходной
 - Операционный
 - Производственный

6. Контроль, который производится по ходу технологического процесса: от принятых по качеству сырья и (или) полуфабрикатов до выпуска готовой продукции:

- Операционный
- Входной
- Выходной
- Приемочный

7. Контроль, при котором осуществляют проверку качества готовой продукции:

- Выходной
- Входной
- Операционный

Производственный

8. Мониторинг, который предполагает определение степени загрязнения окружающей среды называется:

- гигиенический
- Социальный
- Международный

9. Назовите виды мониторинга:

- Социальный
- Гигиенический
- Международный
- Муниципальный

10. Мониторинг загрязнения окружающей среды включает:

- ☐ Мониторинг загрязнения воздуха
- ☐ Мониторинг загрязнения водных объектов
- ☐ Мониторинг загрязнения почвы
- ☐ Мониторинг радиационный

11. ЛД – это аббревиатура

- здоровой дозы
- летальной дозы
- средней дозы

12. Летальная доза, это доза, вызывающая при однократном введении гибель экспериментальных животных в количестве

- 30% или 50%
- 20% или 50%
- 50% или 100%

13. Токсичными считают все те вещества, для которых летальная доза (ЛД)
- мала
 - высока
 - имеет среднее значение
14. Какие вещества вызывают различные виды аномалий в развитии эмбриона
- сенсibiliзирующие
 - общетоксические
 - тератогенные
15. К безопасности пищевых продуктов относят
- отсутствие токсического и канцерогенного эффекта
 - удовлетворительные органолептические показатели
 - непродолжительный срок хранения
16. В каких продуктах чаще всего накапливаются афлатоксины?
- орехи
 - плоды
 - консервы
 - рыбная продукция
17. Какие токсины вырабатываются грибами из рода фузариум?
- афлатоксин
 - патулин
 - зеараленон
18. Вещества химической и биологической природы, попадающие в пищу из окружающей среды
- пищевые добавки
 - технологические добавки
 - контаминанты
19. Антропогенный путь контаминации пищевых продуктов предполагает
- заражение химическими соединениями
 - заключается в бактериальной обсемененности
 - поражение пищевых продуктов плесневыми грибами
20. Микотоксины – это чужеродные вещества, которые относят к природе происхождения
- биологической

- химической
- физической

21. Хлорорганические, особо опасные контаминанты, основными источниками которых являются предприятия, производящие хлорную продукцию

- диоксины и диоксиноподобные соединения
- антибиотики
- пищевые добавки

22. Основным источником загрязнения токсическими элементами (тяжелые металлы) являются

- угольная, металлургическая и химическая промышленности
- фермерские хозяйства
- аграрная промышленность

23. Что такое «канцерогенное действие»

- способность вызывать образование опухолей
- нарушать работу печени
- неблагоприятно воздействовать на центральную нервную систему
- нарушать деятельность пищеварительной системы

24. Что вызывают нитраты и нитриты в организме человека

- кислородное голодание
- угнетение центральной нервной системы
- поражение печени и почек

25. Ботулизм – это заболевание, относящееся к

- пищевой интоксикации
- токсикоинфекциям
- гельминтозам

26. Стафилококковое отравление относится к

- пищевым интоксикациям
- дисбактериозам
- токсикоинфекциям

27. Сальмонеллез относится

- пищевым токсикоинфекциям
- пищевым интоксикациям
- к микотоксинам

28. Что из перечисленного относится к микотоксинам

- афлатоксин

- ☐ патулин
- ☐ охратоксин
- ☐ левомицетин

ТЕСТ 3

1. Антропогенный путь контаминации пищевых продуктов предполагает
 - заражение химическими соединениями
 - заключается в бактериальной обсемененности
 - поражение пищевых продуктов плесневыми грибами
2. Пестициды – это чужеродные вещества, которые относят к ... природе происхождения
 - физической
 - биологической
 - химической
3. Как называется концентрация химических, биологических веществ, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее и будущее поколения, не снижающая работоспособности человека
 - предельно допустимая концентрация
 - летальная концентрация
 - условная концентрация
4. Хлорорганические, особо опасные контаминанты, основными источниками которых являются предприятия, производящие хлорную продукцию
 - диоксины и диоксиноподобные соединения
 - антибиотики
 - пищевые добавки
5. Хлорофос – это химическое вещество, относящееся к
 - микроэлементам
 - антибиотикам
 - пестицидам
6. Вещества, применяемые с целью влияния на процессы роста, развития и жизнедеятельности растений, обеспечения урожайности, улучшения качества
 - Регуляторы роста растений (РРР)
 - витамины
 - биологические активные добавки

7. Основным источником поступления нитратов в организм человека являются продукты
- растительного происхождения
 - животного происхождения
8. Чем загрязняется растительное сырье в сельском хозяйстве
- нитратами и пестицидами
 - металлами и пестицидами
 - нитратами и антибиотиками
9. . Какие продукты чаще всего могут содержать повышенные количества свинца
- консервы в жестяной таре
 - консервы в стеклянных банках
 - молочные продукты в тетрапаках
10. Какие материалы могут выделять в продукты кадмий
- алюминиевая фольга
 - лаки и краски
 - стекло
11. Укажите группу препаратов, предназначенных для борьбы с сорняками
- фунгициды
 - гербициды
 - дефолианты
12. Что вызывают нитраты и нитриты в организме человека
- угнетение центральной нервной системы
 - кислородное голодание
 - поражение печени и почек
13. Что такое диоксины
- полициклические ароматические углеводороды
 - полихлорированные углеводороды
 - перекисные соединения
14. Какие производства являются источником диоксинов
- целлюлозно-бумажное
 - металлургическое
 - производство пестицидов
15. Какое действие оказывают диоксины на организм человека
- иммуноподавляющее

- нейротоксическое
- канцерогенное

16. Что способствует накоплению нитрозосоединений?

- ☐ присутствие в продуктах нитратов и нитритов
- ☐ высокая кислотность желудочного сока
- ☐ копчение продуктов

17. Что способствует образованию бенз(а)пирена в продуктах?

- ☐ замораживание
- ☐ копчение
- ☐ варка
- ☐ . подгорание

18. В какой посуде приготовление и хранение пищевых продуктов запрещено

- в стеклянной
- в алюминиевой
- в оцинкованной

19. Для предотвращения загрязнения растительного сырья регуляторами роста необходимо

- соблюдать определенные условия их использования
- не использовать данные вещества
- подвергать растительное сырье тепловой обработке

20. Полициклические ароматические углеводороды содержатся

- в копченых продуктах
- маринованных овощных консервах
- замороженном мясном сырье

21. Источником загрязнения диоксинами являются

- заводы, производящие хлорную продукцию
- радиоактивные выбросы
- результат химизации животноводства

22. Тяжелые металлы поступают в окружающую среду

- ☐ за счет техногенных выбросов предприятий
- ☐ выхлопных газов транспортных средств
- ☐ использования азотных удобрений

1. Какие лекарственные препараты, используются в животноводстве
 - ☐ антибиотики
 - ☐ нитрофураны
 - ☐ гормональные
 - ☐ обезболивающие
2. Какое происхождение могут иметь антибиотики, встречающиеся в пищевых продуктах
 - ☐ естественные антибиотики
 - ☐ попадающие в продукты при использовании их в качестве биостимуляторов
 - ☐ применяемые в качестве консервирующих веществ
 - ☐ добавляемые в пищевые продукты
3. Какие продукты содержат естественные антибиотики
 - ☐ чеснок
 - ☐ лук
 - ☐ мед
 - ☐ картофель
4. Каким антибиотиком чаще всего загрязнено молоко
 - ☐ пенициллином
 - ☐ тетрациклин
 - ☐ сульфодимизин
5. С какой целью в корм животных добавляют антибиотики- биостимуляторы
 - ☐ стимуляции роста
 - ☐ устранение факторов препятствующих росту
 - ☐ для повышения усвояемости
6. В качестве антибиотика – биостимулятора чаще всего используются
 - ☐ Хлортетрациклин
 - ☐ Окситетрациклин
 - ☐ Оксистрептомицин
7. Что значит канцерогенное действие вещества
 - вызывает раздражение дыхательного тракта
 - вызывает отравление всего организма
 - при воздействии на организм человека приводит к возникновению и развитию злокачественных опухолей

○

8. В качестве антибиотиков – консервантов наиболее приемлемы антибиотики из группы

- тетрациклинов
- синтомицинов
- стрептомицинов

9. Что такое диоксины

- полихлорированные углеводороды
- перекисные соединения
- ароматические углеводороды

10. Какие производства являются источником диоксинов

- ☐ целлюлозно-бумажное
- ☐ металлургическое
- ☐ деревообрабатывающее
- ☐ Текстильное

11. Какое действие оказывает диоксин на организм человека

- ☐ иммуноподавляющее
- ☐ канцерогенное
- ☐ нейротоксическое

12. Что способствует накоплению бенз(а)пирена в продуктах

- замораживание продукта
- варка продукта
- копчение продукта
- сушка продукта

13. Полициклические ароматические углеводороды содержатся в продуктах

- копченых
- маринованных
- в замороженных

14. Время, в течение которого радиоактивность вещества (или число радиоактивных ядер) в среднем уменьшается вдвое

- период полураспада
- период миграции
- период восстановления
- период изменения

15. Пути попадания радиоактивных веществ в организм человека
- ☐ при вдыхании воздуха, загрязненного радиоактивными веществами
 - ☐ через желудочный тракт - с пищей и водой
 - ☐ через кожу
 - ☐ воздушно-капельным путем
16. Количество переданной организму энергии излучения называется
- ☐ А. атомом
 - ☐ дозой
 - ☐ объемом
 - ☐ массой
17. Обогащение окружающей среды естественными радионуклидами и повышение естественного радиационного фона, в результате производственной деятельности человека, относят к
- ☐ техногенным источникам радиации
 - ☐ земному излучению
 - ☐ космическому излучению
18. Назовите этапы радиационного поражения клетки организма
- ☐ физический
 - ☐ химический
 - ☐ биохимический
 - ☐ микробиологический
19. По характеру распределения в организме человека радиоактивные вещества разделяют на
- ☐ три группы
 - ☐ пять групп
 - ☐ две группы
20. Какие радионуклиды нормируются в пищевых продуктах
- ☐ Стронций -90
 - ☐ Цезий -137
 - ☐ Калий -40
 - ☐ Плутоний-100

ТЕСТ 5

1. Подделка путем полной или частичной замены товара его заменителем другого вида или наименования с сохранением сходства одного или нескольких признаков относится к фальсификации антибиотиков
- ☐ Ассортиментная

- качественная
- количественная
- стоимостная

2. 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

- качественная
- стоимостная
- информационная
- количественная

3. Действия, направленные на обман получателя и/или потребителя путем замены товаров высших сортов низшими

- качественная фальсификация
- пересортица
- количественная фальсификация

4. Обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема, длины и т.п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений пенициллином

- пересортица
- количественная фальсификация
- информационная фальсификация
- стоимостная фальсификация

5. Обман потребителя путем реализации низкокачественных товаров по ценам высококачественных товаров или товаров меньших размерных характеристик по цене товаров больших размеров

- стоимостная фальсификация
- ассортиментная фальсификация
- количественная фальсификация

6. Обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре

- информационная фальсификация
- качественная фальсификация
- стоимостная фальсификация

7. Технологическая фальсификация - это

- подделка товаров в процессе технологического цикла производства
- обман потребителя с помощью неточной или искаженной информации о товаре

- Обман потребителя за счет значительных отклонений параметров товара (массы, объема, длины и т.п.), превышающих предельно допустимые нормы отклонений

8. Виды фальсификации в зависимости от места ее осуществления

- технологическая, предреализационная
- технологическая, подготовительная
- предреализационная, окончательная

9. Предреализационная фальсификация это

- подделка товаров при подготовке их к продаже или при отпуске потребителю.
- подделка товаров в процессе первичной обработки
- подделка товара на завершающей стадии технологического процесса

10. Разновидности стоимостной фальсификации

- ☐ реализация фальсифицированных товаров по ценам, аналогичным или лидирующим для натурального продукта
- ☐ реализация фальсифицированных товаров по пониженным ценам по сравнению с натуральным аналогом;
- ☐ реализация фальсифицированных товаров по ценам, превышающим цены на натуральные аналоги
- ☐ реализация фальсифицированного товара по средневзвешенным ценам

11. При количественной фальсификации чаще всего используют

- ☐ фальшивые средства измерения
- ☐ неточные измерительные приборы
- ☐ фальшивую тару

12. использование воды для жидких продуктов, в качестве заменителя относится к

- ассортиментной фальсификации
- к стоимостной фальсификации
- к пересортице

13. К заменителям, используемым для целей фальсификации относят

- имитаторы
- фальсификаторы
- консерванты

14. Заменители и дефектные товары не относятся к фальсифицированным
- если на маркировке или в товарно-сопроводительных документах указано из подлинное наименование, а цена соответствует их качеству и происхождению
 - если на маркировке или в товарно-сопроводительных документах указано из подлинное наименование
 - если цена соответствует их качеству и происхождению
15. В чем преимущество генномодифицированных овощей и фруктов
- ☐ устойчивы к заморозкам
 - ☐ устойчивы к бактериям и грибкам
 - ☐ устойчивы к воздействию температур при кулинарной обработке
16. В каком году появилось первое трансгенное растение
- 1983 году
 - 1896 году
 - 1973 году
 - 1995 году
17. ГМИ это
- пищевые продукты, полученные из генно-модифицированных организмов
 - пищевые продукты , полученные селекционным методом
 - генно-модифицированные пищевые продукты, используемые для селекционной работы
18. Основные направления комплексной санитарно – эпидемиологической экспертизы пищевой продукции, полученной из ГМИ
- ☐ медико-генетическая
 - ☐ , медико-биологическая
 - ☐ оценка технологических параметров.
 - ☐ оценка физиологических параметров
19. Технологическая оценка ГМИ определяет
- ☐ органолептические
 - ☐ физико-химические свойства
 - ☐ бактериологические свойства
20. сколько категорий принято делить ГМ-продукцию
- 3 категории
 - 5 категорий
 - 2 категории

Критерии оценки:

Максимальное количество баллов 60 (за каждый тест от 0 до 10 баллов), баллы начисляются пропорционально правильным ответам

9.2.2 . Типовые практические работы

Задание № 1. Основы сертификации продовольственного сырья

Задание № 2 Расчет пищевой и энергетической ценности пищевых продуктов

Задание №3. Виды контроля качества продовольственных товаров. Маркировка продовольственных товаров.

Пример оформления задания:

Питание и пищевой статус. Основы рационального питания. Роль и значение в питании человека основных нутриентов

Практическое занятие №1

Расчет пищевой, биологической и энергетической ценности и интегрального сора пищевых продуктов

Цель и задачи изучения.

Цель – Освоить методику расчета пищевой, биологической и энергетической ценности продуктов питания и расчет интегрального сора.

Задачи:

1. Освоение теоретических навыков расчета пищевой ценности продуктов
2. Освоение теоретических основ работы с таблицами химического состава пищевых продуктов
3. Расчет пищевой ценности продуктов
4. расчет интегрального сора пищевых продуктов
5. вычислить процент удовлетворения суточной потребности в каждом пищевом веществе

Алгоритм выполнения практического задания:

1. Изучить теоретический материал по учебникам и учебным пособиям, по краткому курсу лекции
2. Выполнить задание
3. Задать вопросы преподавателю в форуме

Требования к выполнению задания:

1. Произвести расчет пищевой ценности и интегрального сора следующих продуктов:
 - творога жирный
 - сметана 20%

-сыр голландский

Пример:

Расчет пищевой ценности проводится не только по массе продукта, но и с учетом его энергетической ценности. При выражении интегрального скор в энергетических единицах расчет содержания основных компонентов пищи ведут на определенную величину энергетической ценности продукта, например, на 300 ккал (1255 кДж) или 1000 ккал (4184 кДж).

Наиболее удобной величиной энергетической ценности является 300 ккал, так как это составляет около 10% суточных энергетических затрат. Следует отметить, что именно такое количество энергии восполняется за счет потребления молока и молочных продуктов.

Чтобы рассчитать интегральный скор, необходимо знать химический состав и энергетическую ценность 100 г продукта.

В табл. приводятся сведения о содержании основных пищевых веществ в молоке и об энергетической ценности некоторых пищевых продуктов (в пересчете на 100 г съедобной части продукта)

Таблица - Формула сбалансированного питания

Пищевые вещества	Суточная потребность	Пищевые вещества	Суточная потребность
Вода, г	1750–2200	Балластные вещества (клетчатка и пектин), г	25
в том числе:			
– питьевая (вода, чай, кофе и т. д.)	800–1000	Жиры, г	80–100
– в супах	250–500	в том числе:	
– в продуктах питания	700	– растительные	20–25
Белки, г,	80–100	– незаменимые поли-	2–6
в том числе животные	50	ненасыщенные	
Незаменимые аминокислоты, г:		жирные кислоты	
– триптофан	1	– холестерин	0,3–0,6
– лейцин	4–6	– фосфолипиды	5
– изолейцин	3–4	Минеральные	
– валин	3–4	вещества, мг:	
– треонин	2–3	– кальций	800–1000
– лизин	3–5	– фосфор	1000–1500
– метионин	2–4	– натрий	4000–6000
– фенилаланин	2–4	– калий	2500–5000
Заменимые аминокислоты, г:		– хлориды	5000–7000
– гистидин	1,5–2	– магний	300–500
– аргинин	5–6	– железо	15
		– цинк	10–15
		– марганец	5–10

–цистин	2–3	– хром	0,20–0,25
– тирозин	3–4	– медь	2
–аланин	3	– кобальт	0,1–0,2
–серин	3	– молибден	0,5
–глутаминовая кислота	16	– селен	0,5
–аспаргиновая кислота	6	– фториды	0,5–1,0
–пролин	5	– йодиды	0,1–0,2
– гликокол	3	Витамины, мг:	
Углеводы, г	400–500	– витамин С	50–70
в том числе:		– тиамин (В ₁)	1,5–2,0
– крахмал	400–450	–рибофлавин (В ₂)	2,0–2,5
– моно- и дисахариды	50–100	– ниацин (РР)	15–25
Органические кислоты (лимонная, молочная и т. п.), г	2	–пантотеновая кислота (В ₃)	5–10
		– витамин В ₆	2–3
– витамин В ₁₂	0,002–0,005	–каротиноиды	3,0–5,0
– биотин	0,15–0,30	– витамин Е (различные формы)	10–20
– холин	500–1000		(5–30)
– рутин (Р)	25	– витамин К (различные формы)	0,2–3,0
–фолацин (В ₉)	0,2–0,4		
– витамин Д (различные формы)	0,0025–0,01 (100–400 м.е.)	–липовая кислота – инозит, г	0,5 0,5–1,0
– витамин А (различные формы)	1,5–2,5	Энергетическая ценность, ккал	2850
		кДж	11900

В таблице 3 приведен пример расчета интегрального сора для пастеризованного молока с массовой долей жира 3,2%.

Из данных табл. 3 следует, что 100 г молока соответствует 58 ккал (243 кДж).

Таблица -Пример расчета интегрального сора

Состав молока (факторы питания)	Содержание факторов питания, г			Степень
	на 100 г молока	на 517 г молока(300 ккал)	на х г молока	Удовлетворения формуле сбаланси- рованного питания, %
Белки	2,8	15,0		19%
Жиры	3,2	17,0		21%
Углеводы	4,7	24,0		
Минеральные				

вещества:	50			
натрий	146			
калий	121			
кальций	14			
магний	91			
фосфор	0,1			
железо	7			
Витамины, мг:	9			
аскорбиновая				
кислота (С)	0,03			
тиамин (В ₁)	0,13			
рибофлавин (В ₂)	0,10			
ниацин (РР)	0,02			
витамин А				
Энергетическая				
ценность	58			
ккал	243			
кДж				

Таким образом, для восполнения 10% суточной траты энергии за счет потребления молока (300 ккал), его количество должно составлять 517 г. Далее рассчитывается количество белков, жиров и других компонентов, содержащихся в 517 г молока. Полученные данные сравниваются с соответствующими показателями формулы сбалансированного питания (табл. 2) и вычисляется процент удовлетворения суточной потребности в каждом веществе. Полученные данные округляются до целых чисел.

При окислении в организме человека белков, жиров и углеводов высвобождается определенное количество энергии. Количество энергии, которое освобождается при окислении 1 г указанных веществ, называют коэффициентом расчета энергетической ценности (табл. 4).

В настоящее время приняты следующие коэффициенты энергетической ценности белков, жиров, углеводов и органических веществ с учетом их усвояемости.

Таблица 4-Коэффициент энергетической ценности пищевых продуктов

Пищевые вещества	Коэффициент энергетической ценности	
	ккал/г	кДж/г
Белки	4	16,7
Жиры	9	37,7
Углеводы	4	16,7
Органические кислоты	3	12,6

Зная массовую долю основных пищевых компонентов, входящих в состав продукта, можно рассчитать его энергетическую ценность по формуле:

$$\theta = K_1m_1 + K_2m_2 + K_3m_3 + K_4m_4,$$

где θ – энергетическая ценность, кДж/г; K_1, K_2, K_3, K_4 – коэффициенты энергетической ценности белков, жиров, углеводов и органических кислот; m_1, m_2, m_3, m_4 – масса белков, жиров, углеводов и органических кислот, г.

Критерий оценки:

Задание не оценивается, но способствует лучшему усвоению материала.

9.2.3 Типовые лабораторные работы

Лабораторная работа №1. Определение качественных показателей воды

Лабораторная работа № 2 Определение фальсифицированных продуктов питания

Критерий оценки:

Задание не оценивается, но способствует лучшему усвоению материала.

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

При реализации учебного курса дисциплины используются дистанционные образовательные технологии.

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

11.1 Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Количество в библиотеке
1	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Д. Дмитриев [и др.] ; Казанский нац. исслед. технол. ун-т. - Казань : КНИТУ, 2016. - 188 с. : ил. - ISBN 978-5-7882-1923-3.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
2	Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Рогов [и др.]. – Саратов : Вузовское образование, 2014. - 226 с. – (Высшее образование).	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
3	Линич Е. П. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 188 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2503-7.	учебное пособие	ЭБС "Лань"

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

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Цопкало, Л. А. Контроль качества продукции и услуг в общественном питании [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. А. Цопкало, Л. Н. Рождественская ; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2016. - 230 с. : ил. - ISBN 978-5-7782-2325-7.	учебное пособие	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Позняковский, В. М.	учебник	ЭБС "IPRbooks"

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое по- собие, практикум, аудио-, видеопосо- бия и др.)	Количество в библиотеке
	Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учебник / В. М. Позняковский. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 453 с. : ил. - (Высшее образование).		
3	Павлова Е. В. Санитария и гигиена питания [Электронный ресурс] : метод. указания / Е. В. Павлова ; ТГУ ; Ин-т химии и инженерной экологии ; каф. "Технология пр-ва пищев. продукции и организация обществ. питания" . - Тольятти : ТГУ, 2014. - 52 с. : ил. - Библиогр.: с. 44. - Глоссарий : с. 45-52.	методические указания	Репозиторий ТГУ

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки _____
(подпись)

А.М. Асаева
(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.
МП

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс]: Библиотеки ВУЗов. Режим доступа: <http://window.edu.ru/unilib>
2. Информационный портал «Пищевик». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://mppnik.ru>
3. Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

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

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

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

№ п/ п	Наименование оборудо- ванных учебных кабине- тов, лабораторий, мастер- ских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, ма- стерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	повых и индивидуаль- ных консультаций Учебная аудитория для проведения заня- тий текущего контроля и промежуточной ат- тестации.				
2	Компьютерный класс. Помещение для само- стоятельной работы. Учебная аудитория для проведения заня- тий семинарского ти- па. Учебная аудитория для курсового проек- тирования (выполне- ния курсовых работ). Учебная аудитория для проведения груп- повых и индивидуаль- ных консультаций. Учебная аудитория для проведения заня- тий текущего контроля и промежуточной ат- тестации.	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет	445020, Самарская область, г. Тольят- ти, ул. Белорус- ская, 14, позиция по ТП № 48, 4 этаж (Г-401)	84,8	16