

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.10.2023 10:58:46

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207c9e4118f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации**

**ОПОП по направлению**

**27.03.01 Стандартизация и метрология**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

**Б1.В.10 - Пищевая безопасность**

**Направленность (профиль) «Техническое регулирование и стандартизация в пи-  
щевой промышленности»**

Обеспечивающая преподавание  
дисциплины кафедры -

Разведения и генетики сельскохозяйственных  
животных

Разработчик,  
Канд.техн.наук, доцент

Ю.А. Динер

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	8
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	9
3.2. Условия допуска к экзамену	9
4. Лекционные занятия	9
5. Лабораторный практикум	11
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	12
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	15
7.1. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы	15
7.2. Подготовка доклада и электронной презентации	16
7.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	18
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы	19
8.1. Вопросы для входного контроля	19
8.2. Текущий контроль успеваемости	21
8.3. Самоподготовка обучающихся к занятиям по дисциплине	28
9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу	29
9.1. Процедура проведения экзамена	29
9.1.1. Перечень примерных вопросов к экзамену	29
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	31
Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Форма титульного листа самостоятельной работы	35
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Шаблон таблицы для выполнения самостоятельной работы	36

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, убережете самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к формируемой участниками образовательных отношений части блока 1 «Дисциплины» ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области пищевой и продовольственной безопасности с учетом требований международного и российского законодательства, нормативно-правовых актов.

### **В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление о пищевой безопасности как основном элементе государственной политики в сфере повышения продовольственной безопасности и решения проблемы импортозамещения в сфере АПК.

владеть навыками: использования технических регламентов, стандартов, нормативных и методических материалов в управлении качеством, управления факторами, влияющими на качество продукции, анализа факторов и условий, обуславливающих качество продукции; свободного использования при решении профессиональных задач терминологии в области качества продукции;

знать: технические регламенты, стандарты, нормативные и методические материалы, используемые в управлении качеством; факторы, влияющие на качество продукции; терминологию в области качества продукции; факторы, обуславливающие качество продукции.

уметь: формулировать роль технических регламентов, стандартов, нормативных и методических материалов в управлении качеством, выявлять и обосновывать факторы, влияющие на качество продукции, использовать терминологию в области качества продукции; обосновывает факторы, обуславливающие качество продукции.

### **1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-1	Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> формулирует роль технических регламентов, стандартов, нормативных и методических материалов в управлении качеством	технические регламенты, стандарты, нормативные и методические материалы, используемые в управлении качеством	формулировать роль технических регламентов, стандартов, нормативных и методических материалов в управлении качеством	использования технических регламентов, стандартов, нормативных и методических материалов в управлении качеством
ПК-4	Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	факторы, влияющие на качество продукции	выявлять и обосновывать факторы, влияющие на качество продукции	управления факторами, влияющими на качество продукции
ПК-6	Способен прово-	ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	терминологию	использовать тер-	анализа факторов и

	<p>дять мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов</p>	<p>владеет терминологией в области качества продукции, знает факторы, обуславливающие качество продукции</p>	<p>в области качества продукции; факторы, обуславливающие качество продукции</p>	<p>минологию в области качества продукции; обосновывает факторы, обуславливающие качество продукции</p>	<p>условий, обуславливающих качество продукции; свободного использования при решении профессиональных задач терминологии в области качества продукции</p>
--	---	--	--	---	---

## 1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
<b>ПК-1</b> Способен участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	ИД-2 <sub>ПК-1</sub>	Полнота знаний	<b>Знает</b> технические регламенты, стандарты, нормативные и методические материалы, используемые в управлении качеством	Не знает технические регламенты, стандарты, нормативные и методические материалы, используемые в управлении качеством	Испытывает затруднение при использовании технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов, используемых в управлении качеством	Знает технические регламенты, стандарты, нормативные и методические материалы, используемые в управлении качеством	Владеет навыками свободного применения знаний о технических регламентах, стандартах, нормативных и методических материалов в управлении качеством	Самостоятельная работа, тестовые задания, экзаменационное задание
		Наличие умений	<b>Умеет</b> формулировать роль технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов в управлении качеством	Не умеет сформулировать роль технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов в управлении качеством	Испытывает затруднение при формулировании роли технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов в управлении качеством	Умеет формулировать роль технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов в управлении качеством	Видит взаимосвязь и четко определяет роль технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов в управлении качеством	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет навыками</b> использования технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов в управлении качеством	Не умеет использовать технические регламенты, стандарты, нормативные и методические материалы в управлении качеством	Испытывает затруднение при использовании технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов в управлении качеством	Использует технические регламенты, стандарты, нормативные и методические материалы в управлении качеством	Владеет навыками свободного использования технических регламентов, стандарты, нормативных и методических материалов для управления качеством	
<b>ПК-4</b> Способен	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>	Полнота знаний	<b>Знает</b> факторы,	Не знает факторы, влияю-	Допускает ошибки в	Знает факторы, влияю-	Использует знание о	Электронная

производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению			влияющие на качество продукции	щие на качество продукции	указании факторов, влияющих на качество продукции	щие на качество продукции	факторах, влияющих на качество продукции, при реализации профессиональных задач	презентация, тестовые задания, экзаменационное задание
		Наличие умений	<b>Умеет</b> выявлять и обосновывать факторы, влияющие на качество продукции	Не умеет выявлять и обосновывать факторы, влияющие на качество продукции	Затрудняется выявлять и обосновывать факторы, влияющие на качество продукции	Умеет выявлять и обосновывать факторы, влияющие на качество продукции	Владеет в высокой степени навыками выявления и обоснования факторов, влияющих на качество продукции при решении профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Владеет навыками</b> управления факторами, влияющими на качество продукции	Не владеет навыками управления факторами, влияющими на качество продукции	Затрудняется управлять факторами, влияющими на качество продукции	Владеет навыками управления факторами, влияющими на качество продукции	Управляет факторами, влияющими на качество продукции, при решении профессиональных задач	
<b>ПК-6</b> Способен проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов	ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	Полнота знаний	<b>Знает терминологию в области качества продукции; факторы, обуславливающие качество продукции</b>	Не знает терминологию в области качества продукции; факторы, обуславливающие качество продукции	Испытывает затруднение при работе с профессиональной терминологии и факторами, обуславливающими качество	Знает терминологию в области качества продукции; факторы, обуславливающие качество продукции	Знает и умеет использовать полученные знания в области терминологии в области качества продукции; факторов, обуславливающих качество продукции, при решении профессиональных задач	Электронная презентация, тестовые задания, экзаменационное задание
		Наличие умений	<b>Умеет</b> использовать терминологию в области качества продукции; обосновывает факторы, обуславливающие качество продукции	Не умеет использовать терминологию в области качества продукции; обосновывает факторы, обуславливающие качество продукции	Испытывает затруднение при использовании терминологии в области качества продукции; С трудом обосновывает факторы, обуславливающие качество продукции	Умеет использовать терминологию в области качества продукции; Не испытывает затруднений при обосновании факторов, обуславливающие качество продукции	Уверенно использует терминологию в области качества продукции; Грамотно и логично обосновывает факторы, обуславливающие качество продукции	
		Наличие навыков (владение опытом)	<b>Наличие навыков</b> анализа факторов и условий, обуславливающих качество продукции; свободного использования при решении профессиональных задач терминологии в области качества продукции	Не сформированы навыки анализа факторов и условий, обуславливающих качество продукции; не способен использовать при решении профессиональных терминологии в области качества продукции	Затрудняется провести анализ факторов и условий, обуславливающих качество продукции; не способен свободно использовать при решении профессиональных задач терминологию в области качества продукции	Владеет анализом факторов и условий, обуславливающих качество продукции, при решении профессиональных задач использует терминологию в области качества продукции	Уверенно проводит анализ факторов и условий, обуславливающих качество продукции; свободно использует при решении профессиональных задач терминологию в области качества продукции	

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

2.2

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час			
	6 семестр, 3 курс			
	очная форма		заочная форма	
	6 сем.	№ сем.	3 курс	№ курса
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	<b>62</b>		<b>8</b>	
- лекции	26		4	
- практические занятия (включая семинары)	x		x	
- лабораторные работы	36		4	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	<b>82</b>		<b>163</b>	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>				
Выполнение и сдача индивидуального задания в виде:			46	
- самостоятельной работы	14		30	
- электронной презентации	8		16	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	22		42	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	18		36	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):</b>	20		39	
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	<b>36</b>		9	
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	<b>180</b>	180	
	<b>Зачетные единицы</b>	<b>5</b>	5	

*Примечание:*  
\* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
\*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	занятия		всего	фиксированные виды			
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Очная форма обучения</b>										
1	<i>Общие вопросы продовольственной безопасности</i>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	x	<b>4</b>	<b>10</b>	x	Рубежное тестирование, опрос	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
	1.1 Продовольственная безопасность как социально-экономическая категория	10	4	2	x	2	6	x		
	1.2 Исторические аспекты развития проблемы продовольственной безопасности в России и за рубежом		4	2	x	2	4	x		
2	<i>Международное и российское законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов</i>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	x	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	Рубежное тестирование, опрос	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-2 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>
	2.1 Правовой аспект обеспечения продовольственной безопасности	8	2	2	x	x	6	2		
	2.2 Международное законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов	12	4	2	x	2	8	x		
	2.3 Российское законодательство в области обеспечения безопасности пищевых продуктов	26	6	2	x	4	20	10		
3	<i>Основные загрязнители пищи</i>	<b>82</b>	<b>44</b>	<b>16</b>	x	<b>28</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	Рубежное	ИД-1 <sub>ПК-4</sub>

	2.1 Загрязнение атмосферы, воды и почвы как основной фактор контаминации пищи ксенобиотиками	16	6	2	x	4	10	4	тестирование, опрос	ИД-2 <sub>пк-1</sub> ИД-1 <sub>пк-6</sub>
	2.2 Основные ксенобиотиками	64	36	14	x	22	28	6		
	Промежуточная аттестация				x				Экзамен	
Итого по дисциплине		<b>180</b>	<b>62</b>	26	x	36	<b>82</b>	22	<b>36</b>	
<b>Заочная форма обучения</b>										
	<i>Общие вопросы продовольственной безопасности</i>	<b>30</b>	<b>2</b>	1	x	1	<b>28</b>	x	Рубежное тестирование, опрос	ИД-1 <sub>пк-4</sub>
1	1.1 Продовольственная безопасность как социально-экономическая категория	20	2	1	x	1	18			
	1.2 Исторические аспекты развития проблемы продовольственной безопасности в России и за рубежом	10			x		10			
2	<i>Международное и российское законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов</i>	<b>63</b>	2	1	x	1	<b>61</b>	10	Рубежное тестирование, опрос	ИД-1 <sub>пк-4</sub> ИД-2 <sub>пк-1</sub> ИД-1 <sub>пк-6</sub>
	2.1 Правовой аспект обеспечения продовольственной безопасности	12			x		12	2		
	2.2 Международное законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов	18			x		18	4		
	2.3 Российское законодательство в области обеспечения безопасности пищевых продуктов	33	2	1	x	1	31	4		
3	<i>Основные загрязнители пищи</i>	<b>78</b>	4	2	x	2	<b>74</b>	33	Рубежное тестирование, опрос	ИД-1 <sub>пк-4</sub> ИД-2 <sub>пк-1</sub> ИД-1 <sub>пк-6</sub>
	2.1 Загрязнение атмосферы, воды и почвы как основной фактор контаминации пищи ксенобиотиками	32			x		32	11		
	2.2 Основные ксенобиотиками	46	4	2	x	2	42	22		
	Промежуточная аттестация				x				Экзамен	
Итого по дисциплине		<b>171</b>	<b>8</b>	4	x	4	<b>163</b>	43	<b>9</b>	

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.4;
- своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятиям, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

#### 3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедшему все виды тестирования, выполнившему самостоятельную работу, доклад и электронную презентацию на оценку «зачтено». В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

#### 4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Тема: Продовольственная безопасность как социально-экономическая категория	2	1	x
		1. Понятие о продовольственной безопасности			
		2. Роль продовольственной безопасности в социально-экономической системе страны			
	3. Риски и угрозы национальной безопасности и источники их возникновения				
2	Тема: Исторические аспекты развития проблемы продовольственной безопасности в России и за рубежом	2		x	
1. История формирования понятия «продовольственная безопасность»					
2. Основные этапы достижения теории и практики в области решения проблемы продовольственной безопасности					
2	3	Тема: Правовой аспект обеспечения продовольственной безопасности	2		x
		1. Развития правового поля в части формирования продовольственной безопасности и регулирования развития сельскохозяйственной отрасли			
	2. Система правового регулирования продовольственной безопасности в России и за рубежом				
	4	Тема: Международное законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов	2		x
		1. Основные международные стандарты в области обеспечения безопасности пищевой продукции			
		2. Общие принципы пищевой гигиены Кодекса Алиментариус. Методы идентификации, контроля и устранения опасностей, система HACCP			
		3. Обеспечение безопасности по всей цепи производства пищевой продукции.			
	4. Применение правил GMP для предприятий пищевой промышленности				
	5	Тема: Российское законодательство в области обеспечения безопасности пищевых продуктов	2	1	x
		1. Структура законодательства в области регулирования ввоза, производства, сбыта, оборота и обеспечения безопасности пищевой продукции			
2. Техническое регулирование, стандартизация и надзор за рынком пищевой продукции в РФ					
3	6	Тема: Загрязнение атмосферы, воды и почвы как основной фактор контаминации пищи ксенобиотиками	2		x
		1. Загрязнение атмосферы			
		2. Загрязнение вод			
	3. Загрязнение почвы				
7	Тема: Охрана продуктов питания от чужеродных веществ	2	2	Лекция- визуализация	
1. Классификация и пути миграции чужеродных загрязнителей.					
2. Показатели токсичности веществ. Понятие о ПДК, ДСД, ДСД					
8		Тема: Характеристика, механизм действия токсичных элементов и пути контаминации ими пищевой продукции	2		x
		1. Металлические загрязнители: характеристика, механизм действия токсичных элементов на организм человека			

		2. Пути контаминации пищевых продуктов токсичными элементами			
		3. Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов			
9		Тема: Пестициды, токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов	2		
		1. Виды пестицидов			
		2. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов			
		3. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах			
10		Тема: Нитраты, нитриты и нитрозосоединения	2		
		1. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье			
		2. Нитрозосоединения и их токсикологическая характеристика			
11		Тема: Диоксины и диоксиноподобные соединения	2		
		1. Диоксины и диоксиноподобные соединения: характеристика, механизм действия на организм человека			
		2. Полициклические, ароматические и хлор содержащие углеводороды			
12		Тема: Токсические метаболиты плесневых грибов	2		Лекция- визуализация
		1. Токсическое действие микотоксинов на организм человека			
		2. Классификация и характеристика микотоксинов			
		3. Способы предотвращения загрязнения продукции АПК микотоксинами			
13		Тема: Радиоактивное излучение и его воздействие на человека	2		Лекция- визуализация
		1. Возможные пути загрязнения пищевой продукции			
		2. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции			
Общая трудоемкость лекционного курса			26	4	6
Всего лекций по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:	
- очная форма обучения			26	- очная форма обучения	
- заочная форма обучения			4	- заочная форма обучения	
- заочная форма обучения			4	2	
<b>Примечания:</b>					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.					

## 5. Лабораторный практикум

Лабораторные занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице

4.

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

раздела	№		Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена само-подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1		Анализ основных положений Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, касающиеся продовольственной безопасности	2	1			Прием «толстый» и «тонкий» вопросы
	2		Анализ основных положений Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации	2				
2	3		GFSI – Глобальная инициатива по безопасности пищевых продуктов. Серти-	2				

		фикация системы безопасности пищевых продуктов (FSSC 22000)					
	4	Анализ основных положений стандарта ГОСТ Р ИСО 22000-2019	2				
	5	Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП: анализ основных положений, роль в обеспечении пищевой безопасности	2	1			Прием «толстый» и «тонкий» вопросы
3	6	Анализ международных стандартов экологического менеджмента	2				
	7	Основные положения российских стандартов в области экологического менеджмента	2				
	8-9	Общие требования к безопасности продовольственного сырья и пищевой продукции	4				Прием «толстый» и «тонкий» вопросы
	10	Анализ требований безопасности, предъявляемых к молоку сырому	2	1	+		
	11-12	Анализ требований безопасности, предъявляемых к мясу сельскохозяйственных животных и яйцу птицы сельскохозяйственной	4	1	+		
	13-14	Анализ требований безопасности, предъявляемых к рыбе	4		+		
	15-16	Анализ требований безопасности, предъявляемых к зерну, муке и хлебу	4		+		
	17	Анализ требований, предъявляемых к маркировке пищевых продуктов	2		+		
	18	Аккредитованные лаборатории и их роль в системе контроля безопасности пищевой продукции и продовольственного сырья. Критерии аккредитации лабораторий.	2				
Итого ЛР		Общая трудоемкость ЛР	36	4			х
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)							
<i>Примечания:</i>							
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;							
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

Подготовка обучающихся к лабораторным занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины, тестирования по итогам освоения разделов дисциплины.

Подготовка к лабораторным занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия, а также самостоятельное изучение тем.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## **6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные и лабораторные занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме, прежде всего, предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: Пищевая промышленность, Вопросы питания, Молочная промышленность др. Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте - индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать.

## **Раздел 1. Общие вопросы продовольственной безопасности.**

### **Краткое содержание**

Понятие о продовольственной безопасности. Роль продовольственной безопасности в социально-экономической системе страны. Риски и угрозы национальной безопасности и источники их возникновения. Исторические аспекты развития проблемы продовольственной безопасности в России и за рубежом. История формирования понятия «продовольственная безопасность». Основные этапы достижения теории и практики в области решения проблемы продовольственной безопасности. Основные положения Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, касающиеся продовольственной безопасности, Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации.

### **Вопросы для самоконтроля по разделу:**

1. Что подразумевает понятие «продовольственная безопасность»?
2. Какая взаимосвязь между понятиями «продовольственная безопасность» и «пищевая безопасность»?
3. Какова роль продовольственной безопасности в социально-экономической системе страны?
4. Охарактеризуйте риски и угрозы национальной безопасности, назовите источники их возникновения
5. Каким образом формировались аспекты продовольственной безопасности в России и за рубежом?
6. Охарактеризуйте основные этапы достижения теории и практики в области решения проблемы продовольственной безопасности
7. На решение каких проблем направлена Стратегия национальной безопасности Российской Федерации?
8. В чем отличие Доктрины продовольственной безопасности, утвержденной в 2020г, от Доктрины продовольственной безопасности 2010г.?
9. Какие инструменты формирования продовольственной безопасности существуют?
10. Имеется ли взаимосвязь между национальной, экономической и продовольственной безопасностью? В чем эта связь выражается?

## **Раздел 2. Международное и российское законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов**

### **Краткое содержание**

Развития правового поля в части формирования продовольственной безопасности и регулирования развития сельскохозяйственной отрасли. Система правового регулирования продовольственной безопасности в России и за рубежом. Международное законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов. Основные международные стандарты в области обеспечения безопасности пищевой продукции. Общие принципы пищевой гигиены Кодекса Алиментариус. Методы идентификации, контроля и устранения опасностей, система ХАССП. Обеспечение безопасности по всей цепи производства пищевой продукции. Применение правил GMP для предприятий пищевой промышленности. Структура российского законодательства в области регулирования ввоза, производства, сбыта, оборота и обеспечения безопасности пищевой продукции. Техническое регулирование, стандартизация и надзор за рынком пищевой продукции в РФ. Глобальная инициатива по безопасности пищевых продуктов. Сертификация системы безопасности пищевых продуктов (FSSC 22000).

### Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Охарактеризуйте ключевые этапы в развитии правового поля в части формирования продовольственной безопасности и регулирования развития сельскохозяйственной отрасли
2. Охарактеризуйте система правового регулирования продовольственной безопасности в России
3. Охарактеризуйте система правового регулирования продовольственной безопасности за рубежом
4. Перечислите основные международные стандарты в области обеспечения безопасности пищевой продукции
5. В чем заключаются общие принципы пищевой гигиены Кодекса Алиментариус?
6. В чем заключается суть системы ХАССП?
7. Перечислите основные принципы системы ХАССП
8. Какие преимущества получает производитель, внедривший и поддерживающий в рабочем состоянии систему ХАССП?
9. Что подразумевает стандарт GMP?
10. Охарактеризуйте структуру российского законодательства в области регулирования ввоза, производства, сбыта, оборота и обеспечения безопасности пищевой продукции
11. Что подразумевает Глобальная инициатива по безопасности пищевых продуктов?

### Раздел 3. Основные загрязнители пищи Краткое содержание

Загрязнение атмосферы, воды и почвы как основной фактор контаминации пищи ксенобиотиками. Охрана продуктов питания от чужеродных веществ. Классификация и пути миграции чужеродных загрязнителей. Показатели токсичности веществ. Понятие о ПДК, ДСД, ДСД. Характеристика, механизм действия токсичных элементов и пути контаминации ими пищевой продукции. Пестициды, токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах. Нитраты, нитриты и нитрозосоединения. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье. Нитрозосоединения и их токсикологическая характеристика. Диоксины и диоксиноподобные соединения: характеристика, механизм действия на организм человека. Полициклические, ароматические и хлор содержащие углеводороды. Токсические метаболиты плесневых грибов. Способы предотвращения загрязнения продукции АПК микотоксинами

Радиоактивное излучение и его воздействие на человека. Возможные пути загрязнения пищевой продукции. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции

### Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Охарактеризуйте основные причины загрязнения почв, воды и атмосферы
2. Каким образом загрязнение окружающей среды влияет на пищевую безопасность?
3. Приведите классификацию и охарактеризуйте пути миграции чужеродных загрязнителей
4. Что подразумевают показатели ПДК, ДСД, ДСД?
5. Перечислите тяжелые металлы, содержание которых нормируется в пищевых продуктах
6. Каким образом тяжелые металлы попадают в продовольственное сырье и пищевые продукты?
7. В чем заключается токсическое воздействие тяжелых металлов на организм?
8. Какие технологические приемы используют для снижения количества тяжелых металлов в сырье?
9. Охарактеризуйте нитраты, нитриты и нитрозосоединения с точки зрения их воздействия на организм
10. Какие технологические приемы используют для снижения количества нитратов в сырье?
11. Охарактеризуйте диоксины и диоксиноподобные соединения с точки зрения воздействия на организм
12. Охарактеризуйте основные группы микотоксинов
13. Перечислите способы предотвращения загрязнения продукции АПК микотоксинами
14. Какое воздействие оказывает радиоактивное излучение на организм?
15. Каковы возможные пути загрязнения пищевой продукции?
16. Какие технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции вам известны?

### Процедура оценивания

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится в пределах обычных организационных форм занятий. Он заключается в систематическом наблюдении за работой группы в целом и каждого обучающегося в отдельности, проверке знаний, умений и навыков, сочетаемой с изучением нового материала, его закреплением (практическим применением).

После изучения каждого раздела проводится рубежный контроль. Рубежный контроль осуществляется с целью определения качества проведения образовательных услуг по дисциплине, для оценки степени достижения обучающимися состояния, определяемого целевыми установками дисциплины, а также для формирования корректирующих мероприятий. Рубежный контроль осуществляется по разделам дисциплины в соответствии с планом. Рубежный контроль состоит из выполнения заданий на занятиях и выполнения тестов по разделам дисциплины, проведении устных и письменных опросов.

#### **Шкала и критерии оценивания**

Результаты устных опросов определяют оценками.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и, по существу, излагающий его.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах.

### **7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС**

#### **7.1. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы**

**Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение самостоятельной работы:** закрепление навыков работы с Техническими регламентами Таможенного союза (ТР ТС) при решении практических задач, формирование навыка анализа требований к безопасности пищевых продуктов, регламентированных в ТР ТС.

**Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках выполнения самостоятельной работы**

- умение использовать нормативно-правовые документы при решении практических задач;
- формирование и отработка навыков анализа требований нормативно-правовых документов в части требований к безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- совершенствование в изложении своих мыслей, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, интерпретации результатов, умение сформулировать логические выводы и предложения, оформить результаты выполненной работы.

#### **Примерная тематика самостоятельной работы**

- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности сливок питьевых и сливок питьевых для питания детей дошкольного и школьного возраста
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности йогурта обогащенного бифидобактериями и йогурта обогащенного бифидобактериями для питания детей дошкольного и школьного возраста
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности сметаны и сметаны для питания детей дошкольного и школьного возраста
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности твердых сыров и твердых сыров для питания детей дошкольного и школьного возраста
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности творога и творога для питания детей дошкольного и школьного возраста
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности пломбира и молочного мороженого
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности сливочного мороженого и мороженого с заменителями молочного жира
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности паштета и паштета для питания дошкольников и школьников
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности крови пищевой и крови пищевой для детского питания
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности полуфабрикатов в тесте и полуфабрикатов в тесте для детского питания
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности полуфабрикатов в тесте и полуфабрикатов в тесте для детского питания
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности вареных и варёно-копчёных колбас

- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности икры рыб семейства осетровых и белковых аналогов икры
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности рыбы горячего и рыбы холодного копчения
- Анализ и сравнение требований, предъявляемых к безопасности рыбы сушеной и рыбы вяленой

### Требования к выполнению самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы обучающемуся необходимо:

- изучить требования Технических Регламентов Таможенного союза, к безопасности пищевой продукции, указанной в теме;
- указать наименование рассматриваемых продуктов в соответствии с принятыми терминами и определениями;
- провести анализ и сопоставить значение/характеристики показателей идентификации и безопасности пищевых продуктов, представленных в Технических Регламентах Таможенного союза нормативной документации. Результаты сравнительного анализа необходимо оформить в виде таблицы.
- сделать выводы по выполненной работе
- оформить ссылки на источники, которые были использованы в работе, согласно установленным требованиям.

Наиболее традиционной является следующая структура самостоятельной работы:

- Титульный лист
- Введение
- Основная часть
- Выводы
- Библиографический список

**Титульный лист** заполняется по единой форме (Приложение 1).

**Введение.** В этой части работы обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

**Основная часть** предполагает рассмотрение продуктов в соответствии с принятыми терминами и определениями, содержит ее характеристику с точки зрения значения для рациона человека, пищевой и биологической ценности. Приводятся требования к качеству продукции, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Проводится анализ, и сопоставляются значение/характеристики показателей идентификации и безопасности пищевых продуктов, представленных в Технических Регламентах Таможенного союза нормативной документации. Результаты сравнительного анализа оформляются в виде таблицы, шаблон которой приведен в приложении 2.

**Выводы.** В этой части обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы. Заключение по объему не должно превышать 1,5-2 страницы.

**Библиографический список** (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература, периодические издания и электронные источники информации. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

### Требования к оформлению

Самостоятельная работа выполняется на листах белой нелинованной бумаги формата А4 (на одной стороне листа) и сдается в скрепленном виде, с использованием гарнитуры «Times New Roman» 14-го кегля, полуторного междустрочного интервала. Сведения, представленные в таблицах, выполняются 12-м кеглем, одинарным междустрочным интервалом. Отдельные условные знаки можно выполнять от руки с использованием гелиевой пасты черного цвета. Текст набирается и редактируется с помощью редакторов в среде DOS или Windows. Выравнивание основного текста ведется по ширине листа.

Поля с левой стороны листа должны быть 2 см, с правой стороны – 2 см, верхние – 2 см и нижние – 2,5 см.

Нумерация таблиц по тексту сквозная. Слово «таблица» пробивается по левому краю. Номер таблицы проставляется арабскими цифрами. Заголовок таблицы набирается без точки в конце. Допускается переносить таблицу на другую страницу, с использованием слов «Продолжение таблицы» и дублированием заголовков граф таблицы.

Список использованной литературы должен иметь заголовок «Библиографический список».

Источники в библиографическом списке располагаются в алфавитном порядке первого слова библиографического описания. Ссылки на электронные ресурсы располагаются в последнюю очередь.

### Шкала и критерии оценивания самостоятельной работы

– «зачтено» выставляется, если обучающийся полностью раскрыл содержание работы с учетом требований методических рекомендаций. Материал изложен в соответствии с поставленными задачами грамотным, профессиональным языком с использованием точной терминологии. Результаты выполненной работы базируются на анализе основных требований Технических регламентов Таможенного союза.

женного союза и представлены в виде таблиц, с соблюдением требований к оформлению. По выполненной работе представлены выводы.

– «не зачтено» выставляется, если обучающийся частично раскрыл содержание работы с учетом требований методических рекомендаций. При изложении материала допущены орфографические и стилистические ошибки, не использована точная терминология. Анализ основных требований Технических регламентов Таможенного союза выполнен поверхностно, материал оформлен с нарушением установленных требований. По выполненной работе не представлены выводы.

## **7.2 Подготовка электронной презентации**

Подготовка электронной презентации призвана закрепить знания, полученные в ходе теоретической и практической подготовки, а также по итогам самостоятельного изучения вопросов дисциплины.

Перечень примерных тем доклада и электронной презентации:

- Интегрированная система менеджмента безопасности пищевой продукции
- Система ХАССП: основные принципы, этапы внедрения, преимущества
- Импортзамещение как основа продовольственной безопасности
- Экологические этикетки и декларации (по ГОСТ Р ИСО 14020-99)
- Антибиотики: классификация, основные группы антибиотиков, используемых в животноводстве
- Проблема загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов пестицидами. Современные пути решения
- Понятие о генной модификации. ГМО и ГМП
- Пищевые добавки: проблемы и перспективы использования. Пищевые добавки, запрещенные в РФ
- Опасности природных компонентов пищевой продукции
- Социальные токсиканты
- Опасности недостатка или избытка пищевых веществ
- Научные и практические аспекты рационального питания
- Концепция безопасности пищевой продукции и питания

Для выполнения электронной презентации используется приложение PowerPoint из пакета Microsoft Office.

Структура электронной презентации подразумевает наличие обязательных элементов:

- слайд с указанием дисциплины, темы, автора и проверяющего;
- основной раздел
- библиографический список.

Электронная презентация должна быть выполнена с соблюдением единого текстового шрифта черного цвета. Допускается выделение текста заголовков, терминов другим цветом. Следует выбирать стандартные стили текста: Arial, Times New Roman. Цвет текста и цвет фона слайда должны быть контрастными. Рисунки и таблицы должны иметь названия.

При выполнении учебной электронной презентации недопустимо использовать:

- анимационные эффекты;
- графические материалы, не относящиеся к теме, не несущие смысловую нагрузку;
- большой текстовый массив, полностью дублирующий доклад;
- более двух цветов при оформлении текста.

### **Шкала и критерии оценивания электронной презентации**

– «зачтено» выставляется, если обучающийся полностью раскрыл содержание темы. Электронная презентация выполнена в соответствии с установленными требованиями, представленный материал изложен в соответствии с поставленными задачами грамотным, профессиональным языком, содержит иллюстративный материал.

– «не зачтено» выставляется, если обучающийся не раскрыл содержание темы. Электронная презентация выполнена с нарушением установленных требований к содержанию и оформлению, не содержит иллюстративный материал.

### 7.3. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения темы

##### «Санкции США и Европейского союза и их влияние на продовольственную безопасность РФ»

- 1) Что является причиной введения санкций против РФ? В каком году были введены санкционные меры?
- 2) Перечислите основные направления санкций, введенных против РФ
- 3) Являются ли убытки от введенных санкций односторонними? Обоснуйте свое мнение
- 4) Каков был ответ РФ на введенные санкции в области торговли продовольствием?
- 5) Как связана санкционная политика и политика импортозамещения продукции?
- 6) Каким образом с санкционной политикой связана продовольственная безопасность страны?

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения темы

##### «Основные положения национального стандарта ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009 «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1 Производство пищевой продукции»

- 1) Охарактеризуйте область применения ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009
- 2) К каким процессам детализирует требования ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009
- 3) Дайте определение термину «загрязнение» и «загрязнитель»
- 4) Какие требования предъявляет стандарт к размещению предприятий, планировке рабочих зон?
- 5) Охарактеризуйте требования к хранению пищевой продукции, упаковочных материалов, ингредиентов и непищевых химических веществ
- 6) Охарактеризуйте основные требования стандарта в части микроклимата производственных помещений
- 7) Что подразумевает процесс «управлениекупаемыми материалами»?
- 8) Охарактеризуйте меры по предотвращению перекрестного загрязнения

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения темы

##### «Основные способы создания ГМО, ГМП. Потенциальные опасности и риски. Критерии безопасности ГМП»

- 1) Что понимают под ГМО и ГМП?
- 2) Благодаря какому процессу ГМО получают новые свойства?
- 3) С какой целью создаются ГМО и ГМП?
- 4) На какие типы классифицируют продукты, в составе которых имеются ГМО?
- 5) Какие показатели исследуются при оценке безопасности ГМП?
- 6) Перечислите потенциальные опасности и риски при генной модификации

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения темы

##### «Оценка безопасности применения пищевых добавок»

- 1) Что подразумевают под определением «пищевая добавка»?
- 2) Какой нормативно-правовой документ устанавливает требования к пищевым добавкам в части их безопасности?
- 3) Какие потенциальные риски несет бесконтрольное использование пищевых добавок?
- 4) с какой целью пищевые добавки вводят в состав продуктов питания?
- 5) Каким критериям должна отвечать добавка, разрешенная для использования в технологии пищевых продуктов?

#### ВОПРОСЫ

##### для самостоятельного изучения темы

##### «Микроорганизмы-возбудители порчи продуктов животного происхождения»

- 1) Охарактеризуйте микроорганизмы-возбудители порчи молочных продуктов
- 2) Охарактеризуйте микроорганизмы-возбудители порчи мясных продуктов
- 3) Как может проявляться порча продукции животного происхождения, вызванная обсеменением микроорганизмами?
- 4) Нарушение каких условий при производстве пищевых продуктов служит причиной обсеменением посторонними микроорганизмами?

- 5) Нарушение каких условий при хранении пищевых продуктов служит причиной обсеменением посторонними микроорганизмами?
- 6) Какие меры предпринимаются на предприятиях для предотвращения обсеменения сырья, полуфабрикатов и готовой продукции микроорганизмами?

**ВОПРОСЫ**  
**для самостоятельного изучения темы**  
**«Загрязнение сельскохозяйственной продукции антибиотиками и пестицидами»**

- 1) Что подразумевают под антибиотиками?
- 2) Какие антибиотики нормируются в молоке и молочной продукции?
- 3) Какие антибиотики нормируют в мясе и мясной продукции?
- 4) Какие антибиотики нормируют в рыбе и рыбной продукции?
- 5) Нормируют ли антибиотики в продукции растительного происхождения?
- 6) Каким образом антибиотики попадают в состав пищевых продуктов?
- 7) Какие проблемы вызывает загрязнение животноводческой продукции антибиотиками?
- 8) Какое нормативно-правовой документ устанавливает требования к регламентируемым нормам антибиотиков в составе пищевых продуктов?
- 9) С какой целью в сельском хозяйстве используются пестициды?
- 10) Каким образом классифицируются пестициды?
- 11) Как происходит миграция пестицидов по пищевой цепи?
- 13) Какие меры необходимо принимать для борьбы с загрязнением сельскохозяйственного сырья пестицидами?

**ВОПРОСЫ**  
**для самостоятельного изучения темы**  
**«Диоксины и диоксиноподобные соединения»**

- 1) Что подразумевают под диоксинами?
- 2) Как происходит загрязнение продукции диоксинами и диоксиноподобными соединениями?
- 3) Какие меры необходимо принимать для борьбы с загрязнением продукции диоксинами?
- 4) Какую опасность для здоровья человека и животных представляют диоксины и диоксиноподобные соединения?

**ВОПРОСЫ**  
**для самостоятельного изучения темы**  
**«Аккредитованные лаборатории и их роль в системе контроля безопасности пищевой продукции и продовольственного сырья. Критерии аккредитации лабораторий»**

- 1) Какие требования установлены к аккредитованным лабораториям?
- 2) Какие этапы предусматривает процедура аккредитации лабораторий?
- 3) Какая структура регулирует деятельность в области аккредитации лабораторий?
- 4) Перечислите критерии аккредитации

**Общий алгоритм самостоятельного изучения темы**

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Оформить отчётный материал в форме конспекта/тезисов
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) Принять участие в указанном мероприятии

**Шкала и критерии оценивания**  
**самостоятельного изучения темы**

Оценку *«отлично»* заслуживает письменная работа, в которой полно и всесторонне раскрыто теоретическое содержание темы. Материал изложен последовательно, без орфографических и стилистических ошибок.

Оценку *«хорошо»* заслуживает письменная работа, в которой полно раскрыто теоретическое содержание темы. Материал изложен последовательно, с минимальным количеством орфографических и стилистических ошибок.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает письменная работа, в которой теоретическое содержание темы раскрыто частично. Материал изложен с нарушением последовательности, с большим количеством орфографических и стилистических ошибок.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает письменная работа, в которой теоретическое содержание темы не раскрыто. Материал изложен непоследовательно, с большим количеством орфографических и стилистических ошибок.

Результаты устных опросов определяют оценками:

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и, по существу, излагающий его.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах.

## **8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы**

### **8.1 Вопросы для входного контроля**

1. Свод норм и правил в системе технического регулирования, определяющий основные критерии безопасности и методы контроля выпускаемой в обращение продукции или оборудования:

+ Конституция

Технический регламент

Национальный стандарт

Технические условия

2. Федеральный закон «О техническом регулировании» был принят в:

2000 г.

+ 2002 г.

2004 г.

2006 г.

3. Технические регламенты принимаются в целях:

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

+ обеспечения энергетической эффективности и ресурсосбережения

расширения ассортимента продукции

+ предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе потребителей рекламы отечественных товаров

4. Фальсификация сырого молока производится путем:

внесения закваски

охлаждения

добавления соды

5. Подделка, осуществляемая путём замены одного товара другим (заменителем), с сохранением сходства по одному или нескольким признакам – это фальсификация

+ ассортиментная

информационная

количественная

стоимостная

6. Виды идентификации

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

+ сортовая

+ партионная

индивидуальная

массовая

7. Метод Къельдаля используется для определения

+ белка

углеводов

минеральных веществ

липидов

8. Метод разделения и анализа смесей веществ, а также изучения физико-химических свойств веществ

+ хроматография  
рефрактометрия  
гравиметрия  
кулонометрия

9. Грамположительные кишечные палочки окрашиваются в цвет:

+красный  
синий  
зелены  
желтый

10. Группа грамотрицательных бактерий, включающая *Escherichia coli*, *Salmonella*, окрашиваются в цвет:

красный  
+синий  
зелены  
желтый

11. Организм, не нуждающийся в кислороде и обитающий в бескислородных условиях: в почвах, водоемах, продуктах питания и тд.

+анаэроб  
аэроб

12. Организмы, лучше всего растущие при умеренной температуре, в не слишком горячих, но и не очень холодных условиях, обычно между 20 и 45 °С

психрофилы  
+ мезофилы  
термофилы

#### **Шкала и критерии оценки входного контроля:**

- оценка «отлично» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.

- оценка «хорошо» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено от 71 до 80% правильных ответов.

- оценка «удовлетворительно» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено от 61 до 70% правильных ответов.

- оценка «неудовлетворительно» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено менее 61% правильных ответов.

#### **8.2. Текущий контроль успеваемости**

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины

#### **Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Общие вопросы продовольственной безопасности»**

1. Состояние экономики страны, при котором гарантируется физическая и экономическая доступность для каждого гражданина страны пищевых продуктов, соответствующих требованиям законодательства, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни - безопасность

продовольственная  
пищевая  
политическая  
региональная

2. Самообеспечение страны основными видами отечественной сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия  
продовольственная независимость  
продуктовая индивидуальность  
политическая стабильность  
продовольственный максимум
3. Курс на импортозамещение был объявлен в России в  
2006 г.  
2010г  
2014г  
2018
4. Основоположником изучения и решения проблемы продовольственного обеспечения на национальном уровне явился  
Б.Годунов  
Петр I  
Александр II  
В.Ленин
5. Основным способом обеспечения продовольственной безопасности в период смуты стало создание  
зерновых резервов  
хлебных складов  
овощехранилищ  
скотобоен
6. Акцент на продовольственном обеспечении в рамках военных целей первым сделал  
Петр I  
Александр II  
В.Ленин  
И. Сталин
7. Базисом для понимания и решения проблемы продовольственного обеспечения для России явился период  
XVI и XVII вв  
XVII и XVIII вв  
XVIII и XIX вв  
XIV и XVI вв.
8. Доктрина Продовольственной безопасности утверждается  
Указом Президента РФ  
Советом Федерации  
Комитетом по стандартизации  
Министерством сельского хозяйства
9. Для комплексной оценки обеспечения продовольственной безопасности используется система показателей, определяемая  
Указом Президента РФ  
Правительством РФ  
Комитетом по стандартизации  
Министерством сельского хозяйства
10. Внешнеполитические риски, которые могут привести к ограничению потенциала развития отечественного сельского и рыбного хозяйства, вызваны  
**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**  
колебаниями рыночной конъюнктуры  
увеличением доли деградированных земель  
высокой инфляцией и кризисом банковской системы  
применением зарубежными странами мер государственной поддержки сельского хозяйства, искажающих международную торговлю
11. Экономические риски, обусловлены  
колебаниями рыночной конъюнктуры  
увеличением доли деградированных земель  
высокой инфляцией и кризисом банковской системы

применением зарубежными странами мер государственной поддержки сельского хозяйства, искажающих международную торговлю

12. Для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции необходимо:

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

продолжить гармонизацию международных требований, характеристик и параметров качества и безопасности пищевой продукции на основе фундаментальных исследований в области гигиены и науки о питании

обеспечить совершенствование лабораторной базы, методологических и методических подходов, технологий, оборудования для проведения экспертиз и научно-исследовательских работ в отношении сельскохозяйственной продукции

сохранение в государственной собственности Российской Федерации сельскохозяйственных организаций и акций акционерных обществ, осуществляющих деятельность в сфере сельского хозяйства  
расширение и более интенсивное использование потенциала объектов товарной аквакультуры и новых технологий их выращивания

13. Обеспечение физической доступности пищевой продукции достигается путем

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

создания условий для увеличения числа объектов торговой инфраструктуры и объектов общественного питания различных типов

эффективного использования механизмов поддержки регионов, находящихся в зонах недостаточного производства пищевой продукции или оказавшихся в чрезвычайных ситуациях

развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения путем поддержания мелиоративного комплекса, находящегося в государственной собственности Российской Федерации  
развития племенного дела, селекции и семеноводства

14. Определяющую роль в обеспечении продовольственной безопасности играют

сельское, рыбное хозяйство и пищевая промышленность

сельское хозяйство и пищевая промышленность

сельское и рыбное хозяйство

15. Климатические и агроэкологические угрозы продовольственной безопасности обусловлены

**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

увеличением доли деградированных земель

последствиями природных и техногенных чрезвычайных ситуаций

колебаниями рыночной конъюнктуры

отставанием от развитых стран в уровне технологического развития производственной базы

**Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Международное и российское законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевых продуктов»**

1. Свод пищевых международных стандартов, принятых Международной комиссией ФАО/ВОЗ по внедрению кодекса стандартов и правил по пищевым продуктам

Кодекс Алиментариус

Конституция

Технический регламент

2. Работа над Кодексом началась с 1890 годов в

Англии

США

Австрии

Российской империи

3. Совместный межправительственный орган ФАО и ВОЗ в области пищевой безопасности

ИСО

Комиссия Кодекса Алиментариус

Всемирная торговая организация

4. Стандарты Кодекса Алиментариус носят характер

обязательный

рекомендательный

5. Требования Кодекса Алиментариус распространяются

только на продовольственное сырье

на питьевую воду  
на продовольственное сырье и готовую продукцию  
только на готовую продукцию

6. Глобальная инициатива по безопасности пищевых продуктов имеет аббревиатуру  
GFSI  
FSSC  
BRC Global Standard  
ISO

7. GFSI предъявляет требования к  
пищевой продукции  
питьевой воде  
пищевой продукции и питьевой воде  
стандартам и схемам сертификации, соответствовать которым нужно для их признания

8. Стратегия GFSI заключается в  
укреплении доверия посредством сертификации третьей стороной  
обеспечении постоянного совершенствования систем управления безопасностью пищевых продуктов  
формировании рынка специализированной продукции  
развитии новых пищевых технологий

9. Международная организация по стандартизации  
ISO  
GMP  
BRC Global Standard  
GFSI

10. Штаб-квартира ISO расположена в  
Женева  
Вашингтоне  
Москве  
Лондоне

11. Членами ISO являются  
Президенты стран  
министры по экономическому развитию стран мира  
национальные организации по стандартизации  
представители бизнеса

12. Интересы России в ISO защищает  
комитет по промышленной политике и техническому регулированию  
Росстандарт  
министерство экономического развития

13. Международная схема сертификации, используемая в пищевой отрасли, разработанная и впервые опубликованная Британским консорциумом предприятий розничной торговли  
ISO  
GMP  
BRC Global Standard  
GFSI

14. BRC Global Standard предназначен для  
покупателей пищевой продукции  
поставщиков пищевого сырья  
органов по сертификации  
предприятий, которые производят, перерабатывают, упаковывают, хранят и перевозят пищевую продукцию

15. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» регулирует отношения в области  
сертификации пищевой продукции  
организации питания, обеспечения качества пищевых продуктов и их безопасности для здоровья человека и будущих поколений  
подготовки квалифицированных кадров для пищевой промышленности  
импортозамещения

16. Качество и безопасность пищевых продуктов, материалов и изделий обеспечиваются посредством:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

проведения научных исследований в области питания населения  
становления критериев идентификации пищевых продуктов  
разработки инновационных рецептур  
экспорта отечественной продукции

17. Пищевые продукты для питания детей должны быть  
без содержания сахара  
подвергаться обязательной стерилизации  
безопасны  
расфасованы в стеклянную тару

18. Владелец некачественных и (или) опасных пищевых продуктов, материалов и изделий обязан  
изъять их из обращения  
сделать 50% скидку  
обратиться в надзорные органы

19. ФЗ «О техническом регулировании» был принят в  
2000 г  
2002 г  
2004 г  
2006 г

20. Технические регламенты принимаются в целях:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

повышения пищевой ценности отечественных продуктов  
упрощения процедуры подтверждения соответствия  
охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений  
предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в том числе потребителей

#### **Тестовые вопросы по итогам изучения раздела «Основные загрязнители пищи»**

1. Контроль безопасности пищевой продукции **НЕ** подразумевает определение:  
радионуклидов  
пестицидов  
диоксинов  
витаминов

2. Укажите микотоксин, который нормируется в мясных продуктах:  
афлатоксин В<sub>1</sub>  
афлатоксин М<sub>1</sub>  
зеараленон  
патулин

3. Укажите микотоксин, который нормируется в молочных продуктах:  
патулин  
афлатоксин М<sub>1</sub>  
токсин Т-2  
дезоксиниваленол

4. Нитраты нормируются в продуктах:  
овощи  
сухое молоко  
соль пищевая  
мука

5. Олово нормируется в продуктах, упакованных в тару:  
картонную  
жестяную  
пластиковую  
стеклянную

6. Токсичные компоненты, нормируемые в пищевых продуктах:

свинец, мышьяк, кадмий, ртуть  
стронций, стрептомицин, мышьяк, афлатоксин В<sub>1</sub>  
пенициллин, левомецитин, гризин, цезий  
фосфатаза, перекисное число, жир, белок

7. Антибиотики **НЕ** нормируются в:

муке  
мясе  
молоке  
яйце

8. Гистамин нормируется в продуктах:

рыбные  
молочные  
мясные  
напитки

9. Бенз(а)пирен нормируется в продуктах:

кондитерские изделия  
кисломолочные напитки  
мясные копченые изделия  
Овощи

10. Радионуклиды, нормируемые в пищевых продуктах:  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

полоний  
цезий-137,  
йод-126  
стронций-90

11. Полихлорированные бифенилы нормируются в изделиях:

хлебобулочные  
кондитерские  
рыбные  
Молочные

12. В каких продуктах определяется паразитарная чистота:

кондитерские изделия  
растительное масло  
рыба  
мёд

13. ДДТ и его метаболиты относят к группе загрязнителей:

радионуклиды  
пестициды  
диоксины  
нитрозамины

14. Действие ксенобиотиков, вызывающее аномалии в развитии плода, связанные со структурными, функциональными и биохимическими изменениями в организме матери:

онкогенное  
мутагенное  
тератогенное  
иммунодепрессивное

15. Разновидность атомов с иным массовым числом и другим атомным номером:

фотон  
протон  
нуклеотид  
нуклид

16. Технический регламент, устанавливающий обязательные для применения и исполнения на таможенной территории Таможенного союза требования к пищевой продукции в части ее маркировки:

ТР ТС 033/2013  
ТР ТС 021/2011

ТР ТС 034/2013  
ТР ТС 022/2011

17. Технический регламент, устанавливающий обязательные для применения и исполнения на таможенной территории Таможенного союза требования безопасности пищевой рыбной продукции:

ТР ТС 033/2013  
ТР ТС 021/2011  
ТР ТС 034/2013  
ТР ЕАЭС 040/2016

18. Маркировка упакованной пищевой продукции **НЕ** содержит следующие сведения:  
срок годности  
наименование  
условия хранения  
частота потребления

19. Входящие в состав пищевой продукции компоненты указываются в порядке:  
убывания их массовой доли на момент производства  
возрастания их массовой доли на момент производства  
произвольном  
на усмотрение производителя

20. Определенным образом аккредитованная организация, которая проводит испытания различных видов продукции:  
испытательная лаборатория  
научно-исследовательский институт  
медицинский центр  
орган по сертификации

### **Шкала и критерии оценивания ответов вопросы рубежного контроля**

- оценка «отлично» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» при прохождении тестирования выставляется обучающемуся, если получено менее 61% правильных ответов.

### **8.3 Самоподготовка обучающихся к занятиям по дисциплине**

Самоподготовка обучающихся к занятиям осуществляется в виде подготовки к лабораторным занятиям по заранее известным темам и вопросам.

#### **Вопросы для самоподготовки**

Тема 1 «Анализ требований безопасности, предъявляемых к молоку сырому»

1. Что подразумевают под молоком сырым?
2. Какие критерии лежат в основе идентификации молока сырого?
3. Какие группы антибиотиков нормируют в молоке сыром?
4. Перечислите основные группы показателей безопасности, нормируемых в молоке сыром

Тема 2. «Анализ требований безопасности, предъявляемых к мясу сельскохозяйственных животных и яйцу птицы сельскохозяйственной»

1. Какие антибиотики нормируют в мясе сельскохозяйственных животных и яйце птицы сельскохозяйственной?
2. Какой документ регламентирует требования к качеству мяса сельскохозяйственных животных?
3. Как, согласно стандарту, происходит классификация яиц птицы сельскохозяйственной?

Тема 3. «Анализ требований безопасности, предъявляемых к рыбе»

1. Что подразумевает понятие «паразитарная чистота рыбы»?
2. Что такое «гистамин»? В чем заключается опасность гистамина для человека?
3. Перечислите основные группы показателей безопасности, нормируемые для рыбы сырой

Тема 4. «Анализ требований безопасности, предъявляемых к зерну, муке и хлебу»

1. Какие микотоксины нормируют в зерне и продуктах его переработки?
2. Сорные примеси каких растений нормируют в муке?
3. Нормируют ли содержание радионуклидов в хлебе?

Тема 5. «Анализ требований, предъявляемых к маркировке пищевых продуктов»

1. Какой документ устанавливает требования в части маркировки пищевых продуктов?
2. Какие требования предъявляет ТР ТС к содержанию сведений о продукте?
3. В каком порядке указывают входящие в состав пищевой продукции компоненты?

#### Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам занятий

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не ориентируется в рассматриваемой теме, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.1.1 настоящего документа
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	<i>устный</i>
<b>Время проведения экзамена</b>	Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине 2) охватывает разделы №№ 1-3 (в соответствии с п. 2.2 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине

#### 9.1 Процедура проведения экзамена

Подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета.

Основные условия допуска обучающегося к экзамену:

Обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине.

Плановая процедура проведения экзамена:

1. Дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета
2. Форма экзамена – устная
3. Время подготовки – 40 мин

## 9.1.1 Перечень примерных вопросов к экзамену

### 1 Блок

1. Понятие о продовольственной безопасности
2. Роль продовольственной безопасности в социально-экономической системе страны
3. Риски и угрозы национальной безопасности и источники их возникновения
4. История формирования понятия «продовольственная безопасность»
5. Основные этапы достижения теории и практики в области решения проблемы продовольственной безопасности
6. Санкции США и Европейского союза и их влияние на продовольственную безопасность РФ
7. Развитие правового поля в части формирования продовольственной безопасности и регулирования развития сельскохозяйственной отрасли
8. Система правового регулирования продовольственной безопасности в России и за рубежом
9. Основные международные стандарты в области обеспечения безопасности пищевой продукции
10. Общие принципы пищевой гигиены Кодекса Алиментариус. Методы идентификации, контроля и устранения опасностей, система ХАССП
11. Обеспечение безопасности по всей цепи производства пищевой продукции.
12. Применение правил GMP для предприятий пищевой промышленности
13. Надлежащая сельскохозяйственная практика (GAP)
14. Основные способы создания ГМО, ГМП. Потенциальные опасности и риски. Критерии безопасности ГМП
15. Пищевые добавки: общая характеристика, классификация, цели и способы применения. Оценка безопасности применения пищевых добавок
16. Структура законодательства в области регулирования ввоза, производства, сбыта, оборота и обеспечения безопасности пищевой продукции
17. Техническое регулирование, стандартизация и надзор за рынком пищевой продукции в РФ
18. Загрязнение атмосферы, воды и почвы как основной фактор контаминации пищи ксенобиотиками
19. Классификация и пути миграции чужеродных загрязнителей. Показатели токсичности веществ. Понятие о ПДК, ДСД, ДСД
20. Микроорганизмы-возбудители порчи продуктов животного происхождения
21. Антибиотики: характеристика, цели применения. Загрязнение животноводческой продукции антибиотиками
22. Металлические загрязнители: характеристика, механизм действия токсичных элементов на организм человека. Пути контаминации пищевых продуктов токсичными элементами
23. Пестициды, токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов
24. Нитраты, нитриты, нитрозосоединения и их токсикологическая характеристика
25. Диоксины и диоксиноподобные соединения: характеристика, механизм действия на организм человека
26. Классификация и характеристика микотоксинов. Токсическое действие микотоксинов на организм человека
27. Радиоактивное излучение и его воздействие на человека. Возможные пути загрязнения пищевой продукции

### 2 Блок

1. Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов
2. Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах
3. Технологические способы снижения нитратов в пищевом сырье
4. Способы предотвращения загрязнения продукции АПК микотоксинами
5. Технологические способы снижения радионуклидов в пищевой продукции
6. Методы аналитического контроля пищевой продукции, произведенной с использованием генных модификаций
7. Аккредитация испытательных лабораторий: цель, основные аккредитационные требования, этапы аккредитации
8. Роль санитария и гигиены в пищевом производстве, как основных факторов, предотвращающих микробное обсеменение сырья, полуфабрикатов, пищевых продуктов
9. Общая характеристика «12 шагов» внедрения системы ХАССП

### 3 Блок

1. Анализ требований, предъявляемых к безопасности муки пшеничной
2. Анализ требований, предъявляемых к безопасности молока питьевого
3. Анализ требований, предъявляемых к безопасности колбас вареных
4. Анализ требований, предъявляемых к безопасности копченой мясной продукции
5. Анализ требований, предъявляемых к безопасности кисломолочных напитков
6. Анализ требований, предъявляемых к безопасности рыбы-сырцы свежей
7. Анализ требований, предъявляемых к безопасности хлеба пшеничного
8. Анализ требований, предъявляемых к безопасности яйцам куриным
9. Анализ требований, предъявляемых к маркировке пищевых продуктов

**Бланк экзаменационного билета**

Образец

<b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА» ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ</b>	
Кафедра: Разведения и генетики сельскохозяйственных животных	Дисциплина: «Пищевая безопасность»
<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b>	
1. Система правового регулирования продовольственной безопасности в России и за рубежом 1. Способы предотвращения загрязнения продукции АПК микотоксинами 3. Анализ требований, предъявляемых к безопасности хлеба пшеничного	
Утверждаю: Зав. кафедрой	_____
Экзаменатор	_____

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ  
ответов на вопросы промежуточного контроля**

Оценка *«отлично»* ставится обучающемуся, показавшему глубокое знание предмета; аргументировано и логически стройно изложившему материал; свободно применившему при ответе теоретические положения для анализа процессов и явлений, связанных с задачами профессиональной деятельности; продемонстрировавшему навыки и умения в применении теоретических знаний в ходе лабораторных занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы.

Оценка *«хорошо»* ставится обучающемуся, показавшему твердое знание предмета; умеющему применять теоретические знания для анализа тем, связанных с профессиональной деятельностью; продемонстрировавшему навыки в применении теоретических знаний в ходе лабораторных занятий; выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. При ответе на основные вопросы допущены незначительные ошибки, не искажающие суть ответа на вопросы билета

Оценка *«удовлетворительно»* ставится обучающемуся, знающему предмет; продемонстрировавшему навыки и умения в применении лабораторных знаний в ходе практических и семинарских занятий, выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы. При ответе на основные вопросы допущены существенные ошибки.

Оценка *«неудовлетворительно»* ставится обучающемуся, не выполнившему фиксированные виды внеаудиторной работы и (или) не усвоившему основного содержания дисциплины.

**10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (URL: <http://do.omgau.ru>), где:

- обучающийся имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;
- преподаватель имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.10 Пищевая безопасность</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3968-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130155">https://e.lanbook.com/book/130155</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Губаненко, Г. А. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Г. А. Губаненко, Т. Л. Камоза. — Красноярск : СФУ, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-7638-4098-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157641">https://e.lanbook.com/book/157641</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Берновский, Ю. Н. Безопасность продукции : учебно-практическое пособие / Ю.Н. Берновский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 254 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/965169. - ISBN 978-5-16-014056-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1851440">https://znanium.com/catalog/product/1851440</a> – Режим доступа: по подписке.	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>
Ким, И. Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / И. Н. Ким, А. А. Кушнирук, Г. Н. Ким. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-2494-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209903">https://e.lanbook.com/book/209903</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-2577-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209909">https://e.lanbook.com/book/209909</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс] : федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями). -	СПС «Консультант-плюс»
Молочная промышленность : научно-технический и произв. журнал - Москва : 1934 - Выходит ежемесячно. —ISSN: 1019-8946. — Текст : непосредственный	НСХБ
Пищевая промышленность. — Москва : Пищевая промышленность, 1930. — Выходит ежемесячно. — ISSN 0235-2487. — Текст : непосредственный	НСХБ
Вопросы питания : научно-практический журнал – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 1932 - – Выходит раз в два месяца (6 / год) – ISSN 0042-8833. – Текст : электронный. – URL: <a href="https://eivis.ru/browse/publication/103533">/https://eivis.ru/browse/publication/103533</a>	<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»  
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,  
необходимых для освоения дисциплины  
Б1.В.10 Пищевая безопасность**

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы</b>		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система Консультант студента		<a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a>
Универсальная база данных ИВИС		<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Справочная правовая «Система Консультант плюс»		<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
<b>2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:</b>		
Профессиональные базы данных		<a href="http://do.omgau.ru">http://do.omgau.ru</a>
<b>3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

*Направление подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология»*

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

**по дисциплине «Пищевая безопасность»**

на тему: «.....»

Выполнил (а): студент \_\_\_ группы

\_\_\_\_\_

Проверил (а):

\_\_\_\_\_

Омск \_\_\_\_\_

ШАБЛОН ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Наименование контролируемого показателя	Требования ТР ТС .....	
	Продукт ....	Продукт .....