

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ  
ПИТАНИЯ**

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль): «Организация производства и обслуживания в индустрии питания»

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Срок обучения: очная форма – 4 года, заочная форма – 4 года 6 мес.

Вид учебной работы	Трудоемкость, часы (з.е.)	
	Очная форма	Заочная форма
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем:	42(1,17)	12(0,33)
Аудиторные занятия, часов всего, в том числе:	42(1,17)	10(0,28)
• лекции	18(0,5)	4(0,11)
• практические	24(0,67)	6(0,17)
Промежуточная аттестация (контактная работа)		2(0,06)
2. Самостоятельная работа студентов, всего	102(2,83)	130(3,61)
3. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой		2(0,06)
Итого	144(4)	144(4)

Каримова А.З. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: Рабочая программа дисциплины (модуля). – Казань: Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 2018. – 45 с.

Рабочая программа по дисциплине (модулю) «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продуктов и организация общественного питания составлена Каримова А.З., доцентом кафедры товароведения и технологии общественного питания Казанского кооперативного института (филиала) Российского университета кооперации в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Технология продуктов и организация общественного питания», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 г. протокол № 1332, и учебными планами по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (год начала подготовки -2018).

#### **Рабочая программа:**

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры товароведения и технологии общественного питания Казанского кооперативного института (филиала) от 16.05.2018, протокол № 9

**одобрена** Научно-методическим советом Казанского кооперативного института (филиала) от 23.05.2018, протокол №5

**утверждена** Ученым советом Российского университета кооперации от 30.05.2018, протокол №7

© АНОО ВО ЦС РФ  
«Российский университет  
кооперации» Казанский  
кооперативный институт  
(филиал), 2018  
© Каримова А.З., 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) .....	4
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы .....	5
5. Содержание дисциплины (модуля) .....	6
5.1. Содержание разделов, тем дисциплины (модуля) .....	6
5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями) .....	8
5.3. Разделы, темы дисциплины (модуля) и виды занятий .....	8
6. Лабораторный практикум .....	9
7. Практические занятия (семинары) .....	9
8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) .....	10
9. Самостоятельная работа студента .....	11
10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) .....	11
11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) .....	12
12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	13
13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (при необходимости) .....	13
14. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	13
15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) .....	14
16. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей, образовательные технологии .....	15
<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>	<b>17</b>
1. Паспорт фонда оценочных средств .....	18
1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины .....	18
1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций .....	18
1.3. Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции .....	19
1.4. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания .....	21
2. Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по дисциплине и иные материалы для подготовки к промежуточной аттестации .....	25
2.1. Материалы для подготовки к промежуточной аттестации .....	25
2.2. Комплект билетов для проведения промежуточной аттестации .....	29
Комплект тестовых заданий для проведения зачета с оценкой по дисциплине .....	30
2.3. Критерии оценки для проведения зачета с оценкой по дисциплине .....	33
2.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания по дисциплине .....	33
<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>	<b>35</b>
<b>ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ .....</b>	<b>36</b>
<b>КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>40</b>
<b>ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ .....</b>	<b>43</b>
<b>КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....</b>	<b>45</b>

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины: Получения базовых знаний по обеспечению качества продовольственного сырья животного происхождения и пищевых продуктов из него. Формирование у студентов умений по организации и эффективному осуществлению контроля показателей безопасности животного и растительного сырья, а так же готовой продукции. Знания об источниках и путях загрязнения сырья и пищевых продуктов, о мерах профилактики загрязнений и контроле показателей безопасности продовольственного сырья.

Задачи дисциплины: Изучить федеральный закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов"; медико-биологические требования к продуктам питания и основные принципы управления качеством продовольственных товаров; изучить основные виды ксенобиотиков химического и биологического происхождения, пути загрязнения пищевого сырья и продуктов питания, токсикологическую оценку ксенобиотиков и способы детоксикации, обсудить возможные механизмы обезвреживания ксенобиотиков в организме человека; получить сведения, касающиеся антиалиментарных факторов питания, их источников и характера негативного воздействия на организм человека. пищевой продукции: ксенобиотиками химического и биологического происхождения; микроорганизмами и их метаболитами; химическими элементами; веществами и соединениями, загрязнение диоксинами; контроль за использованием пищевых добавок; генетически модифицированных организмов (ГМО); основных способов детоксикации в пищевой индустрии.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина относится к вариативной части блока Б1.

Для изучения дисциплины необходимы следующие знания, умения и владения навыками, формируемые предшествующими дисциплинами:

Безопасность жизнедеятельности (ОК-9; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-18).

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующей профессиональной компетенции:

ПК-1 - способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания.

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Наименование оценочного средства
ПК-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;</li> <li>- свойство сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;</li> <li>- как производится технологический процесс производства продукции питания;</li> <li>- виды фальсификации пищевых продуктов и их влияние на качество и безопасность продуктов питания, полимерные материалы, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами;</li> <li>- критерии оценки безопасности применения пищевых добавок и использования генетически модифицированных продуктов питания;</li> <li>- принципы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.</li> </ul>	<i>Опрос Реферат</i>
	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;</li> <li>- организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;</li> <li>- определять и проводить необходимые испытания установлению безопасности продовольственного сырья продуктов питания;</li> <li>- диагностировать возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций.</li> </ul>	<i>Тесты Самостоятельная работа</i>
	<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов;</li> <li>- данными о свойствах сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;</li> <li>- навыками организации и осуществления технологических процессов производства продукции питания;</li> <li>- методологией стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;</li> <li>- основами работы с нормативной и технологической документацией по выявлению показателей безопасности и их нормированию.</li> </ul>	<i>Контрольная работа</i>

**4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	<i>очная форма обучения</i>	
	Часов	
	Всего	По семестрам
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	42	3 42

Вид учебной деятельности	Часов	
	Всего	По семестрам
		3
Аудиторные занятия всего, в том числе:	42	42
Лекции	18	18
Практические занятия	24	24
Самостоятельная работа студента всего, в том числе:	102	102
Другие виды самостоятельной работы:	102	102
ИТОГО:	часов	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	4

### *заочная форма обучения*

Вид учебной деятельности	Часов	
	Всего	По курсам
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	12	12
Аудиторные занятия всего, в том числе:	10	10
Лекции	4	4
Практические занятия	6	6
Промежуточная аттестация (контактная работа)	2	2
Самостоятельная работа студента всего, в том числе:	130	130
Другие виды самостоятельной работы:	130	130
Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой	2	2
ИТОГО:	часов	144
Общая трудоемкость	зач. ед.	4

## 5. Содержание дисциплины (модуля)

### 5.1. Содержание разделов, тем дисциплины (модуля)

#### **Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»**

Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» в учебном процессе подготовки инженера для отрасли общественного питания. Основные источники загрязнения компонентов пищи. Мировые проблемы безопасности продовольствия. Концепция государственной политики в области здорового питания.

#### **Тема 2. Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов**

Современное состояние и перспективы развития науки о питании. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качества. Основные принципы формирования и управления качеством пищевых продуктов. Обеспечение контроля качества пищевых продуктов. Проблема продовольственной безопасности на международном уровне. Критерии обеспечения продовольственной безопасности в России. Концепция государственной политики в области здорового питания.

### **Тема 3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения**

Классификация ксенобиотиков. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования. Охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ. Пищевая интоксикация. Пищевая токсикоинфекция. Бактериальные токсикозы. Микотоксикозы. Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов.

### **Тема 4. Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве**

Токсикогигиеническая характеристика свинца, кадмия, мышьяка. Антибактериальные вещества. Гормональные препараты. Нитраты, нитриты. Токсическое действие. Токсикогигиеническая характеристика ртути, меди, цинка, олова, железа. Азотсодержащие кормовые добавки. Пестициды. Регуляторы роста растений. Удобрения. Сточные воды и твердые отходы, используемые для орошения и удобрения.

### **Тема 5. Загрязнение диоксинами и полигалогенированными углеводородами, радиоактивное загрязнение**

Токсическое действие диоксинов и диоксиноподобных соединений. Источники загрязнения окружающей среды полигалогенированными углеводородами. Пути решения проблемы безопасности пищевых продуктов с точки зрения контаминации их полигалогенированными углеводородами.

Основные представления о радиоактивности. Радиоактивный фон. Проблемы его снижения. Возможные пути загрязнения пищевой продукции. Основные принципы радиозащитного питания.

### **Тема 6. Контроль за использованием пищевых добавок. Генетически модифицированные источники пищи**

Термины, определения, классификация пищевых добавок. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок. Гигиенический контроль за пищевой продукцией из генетически модифицированных источников. Основные принципы санитарно-гигиенического нормирования, регистрации, маркировки пищевых продуктов из ГМИ. Методы определения ГМИ в продуктах питания.

### **Тема 7. Способы детоксикации**

Санитарно микологический анализ пищевых продуктов. Механические, физические, химические методы.

## 5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» формирует компетенцию ПК-1, необходимую в дальнейшем для формирования компетенций ПК-8, ПК-12, ПК-18.

## 5.3. Разделы, темы дисциплины (модуля) и виды занятий

### *очная форма обучения*

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1.	Введение. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»	2	2	14	18
2.	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов	2	2	16	20
3.	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	4	4	16	24
4.	Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	4	4	14	22
5.	Загрязнение диоксинами и полигалогенированными углеводородами. Радиоактивное загрязнение	2	4	14	20
6.	Контроль за использованием пищевых добавок. Генетически модифицированные источники пищи	2	4	14	20
7.	Способы детоксикации	2	4	14	20
	<b>Итого</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>102</b>	<b>144</b>

### *заочная форма обучения*

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
1.	Введение. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»	1		10	11
2.	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов	2		20	22
3.	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и		2	20	22

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Виды занятий, включая самостоятельную работу студентов (в часах)			
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего
	биологического происхождения				
4.	Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве	1		20	21
5.	Загрязнение диоксинами и полигалогенированными углеводородами. Радиоактивное загрязнение		2	20	22
6.	Контроль за использованием пищевых добавок. Генетически модифицированные источники пищи		2	20	22
7.	Способы детоксикации			20	20
	Итого	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>130</b>	<b>140</b>

## 6. Лабораторный практикум

Лабораторные занятия не предусмотрены учебными планами.

## 7. Практические занятия (семинары)

Практические занятия проводятся с целью формирования компетенций обучающихся, закрепления полученных теоретических знаний на лекциях и в процессе самостоятельного изучения обучающимися специальной литературы.

### *очная форма обучения*

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)
1	Введение. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»	Изучение нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности. Изучение нормативно-правовых актов, устанавливающих санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания.	2
2	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов	Изучение системы управления качеством и безопасностью продуктов питания. Изучение стандартов ИСО серии 9000, принципов HACCP	2
3	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения	Микробиологический контроль безопасности пищевых продуктов. Пищевая интоксикация. Пищевая токсикоинфекция. Бактериальные токсикозы. Микотоксикозы. Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов.	4
4	Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в	Токсикогигиеническая характеристика свинца, кадмия, мышьяка. Антибактериальные вещества. Гормональные препараты. Нитраты, нитриты. Токсическое	4

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)
	растениеводстве и животноводстве	действие.	
5	Загрязнение диоксинами и полигалогенированными углеводородами. Радиоактивное загрязнение	Токсическое действие диоксинов и диоксиноподобных соединений. Основные представления о радиоактивности. Радиоактивный фон. Проблемы его снижения. Возможные пути загрязнения пищевой продукции. Основные принципы радиозащитного питания.	4
6	Контроль за использованием пищевых добавок. Генетически модифицированные источники пищи	Экспертиза пищевых добавок. Нормативно-техническая документация Изучение системы контроля над производством и реализацией БАД. Генетически модифицированные источники пищи	4
7	Способы детоксикации	Санитарно микологический анализ пищевых продуктов. Механические, физические, химические методы	4
	<b>Итого</b>		<b>24</b>

### *заочная форма обучения*

№ п/п	Наименование темы дисциплины (модуля)	Тематика практических занятий	Трудо-емкость (час.)
1	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов	Изучение нормативно-правовой базы правового регулирования продовольственной безопасности. Изучение нормативно-правовых актов, устанавливающих санитарно эпидемиологические требования к продуктам питания.	2
2	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками	Микробиологический контроль безопасности пищевых продуктов. Пищевая интоксикация. Пищевая токсикоинфекция. Бактериальные токсикозы. Микотоксикозы. Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов.	2
3	Контроль за использованием пищевых добавок. Генетически модифицированные источники пищи	Экспертиза пищевых добавок. Нормативно-техническая документация Изучение системы контроля над производством и реализацией БАД. Генетически модифицированные источники пищи	2
	<b>Итого</b>		<b>6</b>

## 8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены учебными планами.

## 9. Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы	Вид самостоятельной работы студента	Оценочное средство
1	Введение. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» Рекомендации: Обратить внимание на подробное изучение вопроса по нормативно-правовой азы регулирования продовольственной безопасности	Подготовка к опросу Составление кроссворда Подготовка к контрольной работе Подготовка реферата Подготовка и выполнение тестовых заданий	Опрос
2	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов Рекомендации: Обратить внимание на подробное изучение критерий обеспечения продовольственной безопасности в России		Тесты
3	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения Рекомендации: Обратить внимание на подробное изучение загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов соединениями азота		Сам. работа
4	Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве Рекомендации: Обратить внимание на подробное изучение загрязнения продовольственного сырья препаратами, применяемыми в животноводстве		Реферат
5	Загрязнение диоксинами и полигалогенированными углеводородами. Радиоактивное загрязнение Рекомендации. Обратить внимание на подробное изучение загрязнения продовольственного сырья радиоизотопами		Опрос
6	Контроль за использованием пищевых добавок. Генетически модифицированные источники пищи Рекомендации: Обратить внимание на подробное изучение основных принципов санитарно-гигиенического нормирования, регистрации, маркировки пищевых продуктов из ГМО		Контрольная работа
7	Способы детоксикации Рекомендации: Обратить внимание на подробное изучение на способы детоксикации пищевых продуктов, загрязненными контаминантами различной природы		Реферат

## 10. Перечень учебно–методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов предполагает тщательное освоение учебной и научной литературы по изучаемой дисциплине.

При изучении основной рекомендуемой литературы студентам необходимо обратить внимание на выделение основных понятий, их

определения, научно-технические основы, узловые положения, представленные в изучаемом тексте.

При самостоятельной работе студентов с дополнительной литературой необходимо выделить аспект изучаемой темы (что в данном материале относится непосредственно к изучаемой теме и основным вопросам).

Дополнительную литературу целесообразно прорабатывать после основной, которая формирует базис для последующего более глубокого изучения темы. Дополнительную литературу следует изучать комплексно, рассматривая разные стороны изучаемого вопроса. Обязательным элементом самостоятельной работы студентов с литературой является ведение необходимых записей: конспекта, выписки, тезисов, планов.

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине используются следующее учебно-методическое обеспечение:

а) основная литература:

1. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / Позняковский В.М. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/460795>

2. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 257 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942738>

б) дополнительная литература:

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: Стандарт. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 216 с. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/54652>

## **11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

а) основная литература:

1. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / Позняковский В.М. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/460795>

2. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 257 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942738>

б) дополнительная литература:

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: Стандарт. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 216 с. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/54652>

## **12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- <https://www.book.ru/> - ЭБС Book.ru
- <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks
- <https://ibooks.ru/> - ЭБС Айбукс.ru/ibooks.ru
- <https://rucont.ru/> - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
- <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
- <https://dlib.eastview.com/> - База данных East View

## **13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (при необходимости)**

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.
  - a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия на пакет Office Professional Plus)
  - b. Windows 8
2. Система тестирования INDIGO.
3. Консультант + версия проф.- справочная правовая система
4. Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО
5. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО

Каждый обучающийся в течение всего обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

## **14. Описание материально–технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Образовательный процесс обеспечивается специальными помещениями, которые представляют собой аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы студентов и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам, укомплектованы специализированной мебелью.

Аудитории лекционного типа, оснащенные проекционным оборудованием и техническими средствами обучения, обеспечивающими представление учебной информации большой аудитории, демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, обеспечивающей доступ к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде университета.

## **15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» состоит из 6 тем и изучается на лекциях, практических занятиях и при самостоятельной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Кроме того, обучающиеся должны ознакомиться с программой дисциплины и списком основной и дополнительной рекомендуемой литературы.

Основной теоретический материал дается на лекционных занятиях. Лекции включают все темы и основные вопросы дисциплины. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем основную и дополнительную учебную литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к практическим занятиям.

Для закрепления теоретического материала, формирования компетенций и практических навыков принятия правильных решений и осуществления управления качеством работ и услуг со студентами бакалавриата проводятся лабораторные занятия. В ходе практических занятий разбираются методы сенсорного анализа, проводятся лабораторные работы по сенсорного анализа продуктов питания, тестирования по результатам изучения тем.

На изучение каждой темы выделено в соответствии с рабочей программой дисциплины количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к практическим занятиям. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой.

Для эффективного освоения материала дисциплины учебным планом предусмотрена самостоятельная работа, которая должна выполняться в обязательном порядке. Выполнение самостоятельной работы по темам дисциплины, позволяет регулярно проводить самооценку качества усвоения материалов дисциплины и выявлять аспекты, требующие более детального изучения. Задания для самостоятельной работы предложены по каждой из изучаемых тем и должны готовиться индивидуально и к указанному сроку. По необходимости студент бакалавриата может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

В случае посещения обучающегося лекций и практических занятий, изучения рекомендованной основной и дополнительной учебной литературы,

а также своевременного и самостоятельного выполнения заданий, подготовка к зачету с оценкой по дисциплине сводится к дальнейшей систематизации полученных знаний, умений и навыков.

## 16. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей, образовательные технологии

Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины (модуля):

- а) для текущей успеваемости: опрос, реферат;
- б) для самоконтроля обучающихся: тесты;
- в) для промежуточной аттестации: вопросы для зачета с оценкой.

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» используются следующие образовательные технологии:

- 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала

№	Занятие в интерактивной форме	Количество часов по очной форме		Количество часов по заочной форме	
		Лекция	Практ.	Лекция	Практ.
1	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Практические занятия с применением следующих технологий: - анализ конкретной ситуации, - обсуждение в группе (обсуждение вопросов для самостоятельного изучения)	2	2	1	
2	Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Практические занятия с применением следующих технологий: - анализ конкретной ситуации, - обсуждение в группе (обсуждение вопросов для самостоятельного изучения)	2	2		1
3	Загрязнение химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве и животноводстве Виды: Лекция с демонстрацией видеоматериалов (слайды) Виды: Практические занятия с применением следующих технологий: - обсуждение в группе (обсуждение подготовленных студентами вопросов для	2	2	1	

№	Занятие в интерактивной форме	Количество часов по очной форме		Количество часов по заочной форме	
		Лекция	Практ.	Лекция	Практ.
	самостоятельного изучения) -дискуссия				
	Итого:	6	6	2	1

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ  
ПИТАНИЯ**

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Направленность: «Организация производства и обслуживания в индустрии  
питания»

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

### 1. 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-1	способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания

### 1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе, на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций

#### 1.2.1. Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Микробиология

Метрология, стандартизация, сертификация продукции общественного питания

Технология кулинарной продукции за рубежом

Технология продукции функционального назначения

Технология специальных видов питания

Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания

Методы контроля сырья и готовой продукции

Технология продукции общественного питания

Идентификация и обнаружение фальсификации пищевых продуктов

Идентификационная экспертиза подлинности продовольственных товаров

Барное дело

Напитки в культуре народов мира

Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

### 1.3. Этапы формирования и программа оценивания контролируемой компетенции

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ПК-1	<p>Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»</p> <p>Тема 2. Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов</p> <p>Тема 3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения</p> <p>Тема 4. Загрязнение диоксинами и полигалогенированными углеводородами, радиоактивное загрязнение</p> <p>Тема 5. Контроль за использованием пищевых добавок. Генетически модифицированные источники пищи</p> <p>Тема 6. Способы детоксикации</p>	<p>Опрос</p> <p>Реферат</p> <p>Тесты</p> <p>Сам. работа</p> <p>Контрольная работа</p>

#### Процедура оценивания

1. Процедура оценивания результатов освоения программы учебной дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности компетенций студента при осуществлении текущего контроля и проведении промежуточной аттестации.

2. Уровень сформированности компетенции определяется по качеству выполненной студентом работы и отражается в следующих формулировках: высокий, хороший, достаточный, недостаточный.

3. При выполнении студентами заданий текущего контроля и промежуточной аттестации оценивается уровень обученности «знать», «уметь», «владеть» в соответствии с запланированными результатами обучения и содержанием рабочей программы дисциплины:

– профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы, выполнении тестовых заданий, практических работ,

– степень владения профессиональными умениями – при решении ситуационных задач, выполнении практических работ и других заданий.

4. Результаты выполнения заданий фиксируются в баллах в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенций. Общее количество баллов складывается из:

– суммы баллов за выполнение практических заданий на выявление уровня обученности «уметь»;

– суммы баллов за выполнение практических заданий на выявление уровня обученности «владеть»;

– суммы баллов за ответы на теоретические и дополнительные вопросы.

5. По итогам текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с показателями и критериями оценивания компетенций определяется уровень сформированности компетенций студента и выставляется оценка по шкале оценивания.

## 1.4. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) - 4 б.	Средний (с незначительными замечаниями) - 3 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) - 2 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок, ответ не дан) – 0,5 б.	
<i>Теоретические показатели</i>						
ПК-1	Знает технические средства для измерения основных параметров технологических процессов; (опрос)	Верно и в полном объеме знает технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	С незначительными замечаниями знает технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	На базовом уровне, с ошибками знает технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	Не знает технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	24
	Знает свойство сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции; (реферат)	Верно и в полном объеме знает свойство сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	С незначительными замечаниями знает свойство сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	На базовом уровне, с ошибками знает свойство сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	Не знает свойство сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	
	Знает как производится технологический процесс производства продукции питания; (опрос)	Верно и в полном объеме знает как производится технологический процесс производства продукции питания;	С незначительными замечаниями знает как производится технологический процесс производства продукции питания;	На базовом уровне, с ошибками знает как производится технологический процесс производства продукции питания;	Не знает как производится технологический процесс производства продукции питания;	
	Знает виды фальсификации пищевых продуктов и их влияние на качество и безопасность продуктов питания, полимерные материалы, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами; (опрос)	Верно и в полном объеме знает виды фальсификации пищевых продуктов и их влияние на качество и безопасность продуктов питания, полимерные материалы, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами;	С незначительными замечаниями знает виды фальсификации пищевых продуктов и их влияние на качество и безопасность продуктов питания, полимерные материалы, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами;	На базовом уровне, с ошибками знает виды фальсификации пищевых продуктов и их влияние на качество и безопасность продуктов питания, полимерные материалы, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами;	Не знает виды фальсификации пищевых продуктов и их влияние на качество и безопасность продуктов питания, полимерные материалы, используемые в пищевой промышленности и контактирующие с пищевыми продуктами;	
	Знает критерии оценки безопасности применения	Верно и в полном объеме знает критерии оценки	С незначительными замечаниями знает критерии	На базовом уровне, с ошибками знает критерии	Не знает критерии оценки безопасности	

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) - 4 б.	Средний (с незначительными замечаниями) - 3 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) - 2 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок, ответ не дан) – 0,5 б.	
	пищевых добавок и использования генетически модифицированных продуктов питания; (реферат)	безопасности применения пищевых добавок и использования генетически модифицированных продуктов питания;	оценки безопасности применения пищевых добавок и использования генетически модифицированных продуктов питания;	оценки безопасности применения пищевых добавок и использования генетически модифицированных продуктов питания;	применения пищевых добавок и использования генетически модифицированных продуктов питания;	
	Знает принципы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов. (реферат)	Верно и в полном объеме знает принципы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.	С незначительными замечаниями знает принципы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.	На базовом уровне, с ошибками знает принципы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.	Не знает принципы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.	
<i>Практические показатели</i>						
ПК-1	Умеет использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов; (тесты)	Верно и в полном объеме может использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	С незначительными замечаниями может использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	На базовом уровне, с ошибками может использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	Не может использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;	16
	Умеет организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания; (тесты)	Верно и в полном объеме может организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;	С незначительными замечаниями может организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;	На базовом уровне, с ошибками может организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;	Не может организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания;	
	Умеет определять и проводить необходимые испытания установлению безопасности продовольственного сырья продуктов питания; (сам. работа)	Верно и в полном объеме может определять и проводить необходимые испытания установлению безопасности продовольственного сырья продуктов питания;	С незначительными замечаниями может определять и проводить необходимые испытания установлению безопасности продовольственного сырья продуктов питания;	На базовом уровне, с ошибками может определять и проводить необходимые испытания установлению безопасности продовольственного сырья продуктов питания;	Не может определять и проводить необходимые испытания установлению безопасности продовольственного сырья продуктов питания;	
	Умеет диагностировать	Верно и в полном объеме	С незначительными	На базовом уровне, с	Не может	

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) - 4 б.	Средний (с незначительными замечаниями) - 3 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) - 2 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок, ответ не дан) – 0,5 б.	
	возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций. (тесты)	может диагностировать возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций.	замечаниями может диагностировать возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций.	ошибками может диагностировать возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций.	диагностировать возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций.	
<i>Владеет</i>						
ПК-1	Владеет навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов; (контрольная работа)	Верно и в полном объеме владеет навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов;	С незначительными замечаниями владеет навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов;	На базовом уровне, с ошибками владеет навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов;	Не владеет навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов;	20
	Владеет данными о свойствах сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции; (контрольная работа)	Верно и в полном объеме владеет данными о свойствах сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	С незначительными замечаниями владеет данными о свойствах сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	На базовом уровне, с ошибками владеет данными о свойствах сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	Не владеет данными о свойствах сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции;	
	Владеет навыками организации и осуществления технологических процессов производства продукции питания; (контрольная работа)	Верно и в полном объеме владеет навыками организации и осуществления технологических процессов производства продукции питания;	С незначительными замечаниями владеет навыками организации и осуществления технологических процессов производства продукции питания;	На базовом уровне, с ошибками владеет навыками организации и осуществления технологических процессов производства продукции питания;	Не владеет навыками организации и осуществления технологических процессов производства продукции питания;	
	Владеет методологией стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; (контрольная работа)	Верно и в полном объеме владеет методологией стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	С незначительными замечаниями владеет методологией стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	На базовом уровне, с ошибками владеет методологией стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	Не владеет методологией стандартных испытаний по определению показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;	
	Владеет основами работы	Верно и в полном объеме	С незначительными	На базовом уровне, с	Не владеет основами	

Компетенции	Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций				Итого:
		Высокий (верно и в полном объеме) - 4 б.	Средний (с незначительными замечаниями) - 3 б.	Низкий (на базовом уровне, с ошибками) - 2 б.	Недостаточный (содержит большое количество ошибок, ответ не дан) – 0,5 б.	
	с нормативной и технологической документацией по выявлению показателей безопасности и их нормированию. (контрольная работа)	владеет основами работы с нормативной и технологической документацией по выявлению показателей безопасности и их нормированию.	замечаниями владеет основами работы с нормативной и технологической документацией по выявлению показателей безопасности и их нормированию.	ошибками владеет основами работы с нормативной и технологической документацией по выявлению показателей безопасности и их нормированию.	работы с нормативной и технологической документацией по выявлению показателей безопасности и их нормированию.	
	<i>ВСЕГО:</i>					60

### Шкала оценивания:

Оценка	Баллы	Уровень сформированности компетенции
отлично	52-60	высокий
хорошо	43-51	хороший
удовлетворительно	31-42	достаточный
неудовлетворительно	30 и менее	недостаточный

## **2. Типовые контрольные задания для оценки результатов обучения по дисциплине и иные материалы для подготовки к промежуточной аттестации**

### **2.1. Материалы для подготовки к промежуточной аттестации**

1. Дайте определение понятия «безопасность пищевых продуктов»
2. «Посторонние вещества» в пищевых продуктах
3. Пути поступления посторонних веществ в пищевые продукты
4. Виды воздействия чужеродных химических веществ на организм человека
5. Основные законы, регулирующие проблему безопасности пищевой продукции в России
6. Система государственного регулирования в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов
7. Концепция системы ХАССП, ее принципы и этапы
8. Пути поступления тяжелых металлов и мышьяка в пищевые продукты
9. Токсические свойства тяжелых металлов и мышьяка, нормирование их в пищевых продуктах
10. Причины явления супертоксиантами 21 века диоксинов
11. Пути поступления радионуклидов в пищевые продукты и организм человека
12. Воздействие на организм человека радионуклидов, нормирование их в пищевых продуктах
13. Классификация пестицидов по назначению, химическому составу, токсичности, стойкости, кумулятивности
14. Причины явления хлорорганических пестицидов «глобальными загрязнителями окружающей среды»
15. Опасность присутствия пестицидов в пищевых продуктах, причина
16. Причины накопления нитратов в пищевых продуктах, их токсические свойства и нормирование
17. Антибиотики, гормоны и кормовые добавки в животноводстве
18. Опасность, представляемая присутствием в пищевых продуктах антибиотиков и гормонов
19. Состав полимеров
20. Классификация полимеров
21. Правила и опасность использования отдельных полимерных материалов для контакта с пищевыми продуктами
22. Гигиеническая экспертиза полимеров
23. Решение проблемы утилизации полимерных материалов
24. Продукты, в которых содержатся природные токсиканты
25. Биотоксины, которые могут быть в рыбе и морепродуктах
26. Микотоксины, которые вызывают отравления людей
27. Антивитамины и место их содержания

28. Принципы обеспечения применения пищевых добавок
29. Генно-модифицированные источники, которые используются в нашей стране
30. Правила использования ГМИ в пищевых продуктах
31. Причины образования нитрозосоединений и их опасность для человека
32. Причины образования полициклических ароматических углеводородов /ПАУ/ и их опасность для человека
33. Вещество, которое может образовываться в рыбе некоторых пород при хранении
34. Вещества, которые образуются в жирах при тепловой обработке и хранении, влияние на здоровье людей

### **Типовые контрольные задания**

#### Вариант 1

1. Какие биотоксины могут быть в рыбе и море продуктах?
2. Какие микотоксины вызывают отравления людей?
3. Что такое антивитамины и где они содержатся?

#### Вариант 2

1. Каковы пути поступления посторонних веществ в пищевые продукты?
2. Какова классификация этих веществ?
3. Какие виды воздействия чужеродных химических веществ на организм человека вы знаете?

#### Вариант 3

1. Зачем используются антибиотики, гормоны и кормовые добавки в животноводстве?
2. Какую опасность представляет присутствие в пищевых продуктах антибиотиков и гормонов?
3. Что входит в состав полимеров?

#### Вариант 4

1. Как проводят гигиеническую экспертизу полимеров?
2. Как решается проблема утилизации полимерных материалов?
3. В каких продуктах содержатся природные токсиканты?

#### Вариант 5

1. Какова классификация этих веществ?
2. Какие виды воздействия чужеродных химических веществ на организм человека вы знаете?
3. Какие основные законы регулируют проблему безопасности пищевой продукции в России?

### Вариант 6

1. Каковы пути поступления посторонних веществ в пищевые продукты?
2. Какова классификация этих веществ?
3. Какие виды воздействия чужеродных химических веществ на организм человека вы знаете?

### Вариант 7

1. Какова система государственного регулирования в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов?
2. Какова концепция системы ХАССП, ее принципы и этапы?
3. Каковы пути поступления тяжелых металлов и мышьяка в пищевые продукты?

### **Образцы тестовых заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы:**

1. Безопасность – это состояние, при котором отсутствует риск, связанный...
  - с причинением вреда жизни людей
  - с причинением вреда здоровью людей
  - с причинением вреда имуществу людей
  - все ответы верны
2. Наличие возбудителей болезней, живых личинок, яиц и цист относятся к показателям безопасности...
  - паразитологическим
  - радиоактивным
  - химическим
3. Летальная доза, это доза, вызывающая при однократном введении гибель экспериментальных животных в количестве...
  - 30% или 50%
  - 20% или 50%
  - 50% или 100%
4. Токсичными считают все те вещества, для которых летальная доза (ЛД)...
  - мала
  - высока
  - имеет среднее значение

5. Практически безвредным считается вещество ЛД, которой при пероральном введении экспериментальным животным составляет...

- <15 г/кг
- <5 мг/кг
- <50-50 мг/кг

6. Чрезвычайно токсичным считается вещество ЛД, которой при пероральном введении экспериментальным животным составляет...

- 5-15 г/кг
- <5 мг/кг
- <50-50 мг/кг

7. Установленное, с точки зрения здоровья человека, допустимое количество вредного вещества в пищевом продукте или окружающей среде называется...

- допустимым уровнем ксенобиотиков
- летальной дозой ксенобиотиков
- мутагенной дозой ксенобиотиков

8. Что значит мутагенное действие вещества?

- вызывает различные аномалии в развитии эмбриона
- действуют как аллергены
- обуславливают изменения и нарушения наследственной информации в генетическом аппарате

### **Литература для подготовки к зачету с оценкой:**

а) основная литература:

1. Безопасность продовольственных товаров (с основами нутрициологии): Учебник / Позняковский В.М. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/460795>

2. Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник / В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 257 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942738>

б) дополнительная литература:

1. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов: Стандарт. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 216 с. – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/54652>

## **Промежуточная аттестация**

### **2.2. Комплект билетов для проведения промежуточной аттестации**

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность: «Организация производства и обслуживания в индустрии питания»

Дисциплина: Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

#### **БИЛЕТ № 1**

1. Проблема продовольствия в мире и пути ее решения.
2. Источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.

#### **БИЛЕТ № 2**

1. Наиболее важные проблемы в области питания.
2. Контаминанты, аккумулирующиеся и передающиеся по пищевым цепям.

#### **БИЛЕТ № 3**

1. Роль белков в питании человека. Основные биологические функции белков в организме.
2. Антиалиментарные факторы питания.

#### **БИЛЕТ № 4**

1. Незаменимые аминокислоты и их роль в организме. Рекомендуемые нормы белка в питании и от каких факторов их обуславливающие.
2. Полиароматические углеводы и их опасность для здоровья.

**Промежуточная аттестация**  
**Комплект тестовых заданий для проведения зачета с оценкой по дисциплине**

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
**КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность: «Организация производства и обслуживания в индустрии питания»

Дисциплина: Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Тестовые задания для проверки уровня обучаемости ЗНАТЬ:

Вопрос 1. Какие вещества вызывают различные виды аномалий в развитии эмбриона?

- сенсibiliзирующие
- общетоксические
- тератогенные

Вопрос 2. Сколько статей содержит Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»?

- 20
- 25
- 30

Вопрос 3. Положения статей, объединенных в главе V ФЗ, гласят об ответственности...

- Уголовной и гражданско-правовой
- Административной
- Все ответы верны

Вопрос 4. Питание-это важный фактор определяющий...

- здоровье человека
- сознание человека
- жизненные принципы

Вопрос 5. Основными направлениями науки о питании являются...

- духовное развитие личности
- спортивное развитие

- обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов

Вопрос 6. По результатам экспертизы продукции выдается...

- санитарно-эпидемиологическое заключение
- экспертное заключение
- медицинское заключение

Вопрос 7. Какие вещества вызывают раздражение дыхательного тракта и слизистых оболочек?

- канцерогенные
- сенсibiliзирующие
- раздражающие
- оба ответа верны

Вопрос 8. Вулканы, космос, почва и другие природные стихийные загрязнители относятся к...

- природным источникам загрязнения
- антропогенным источникам загрязнения

Вопрос 9. По результатам экспертизы продукции выдается...

- санитарно-эпидемиологическое заключение
- экспертное заключение
- медицинское заключение

Вопрос 10. Питание-это важный фактор определяющий...

- здоровье человека
- сознание человека
- жизненные принципы

Тестовые задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ, ВЛАДЕТЬ:

Вопрос 1. Что значит мутагенное действие вещества?

- вызывает различные аномалии в развитии эмбриона
- действуют как аллергены
- обуславливают изменения и нарушения наследственной информации в генетическом аппарате

Вопрос 2. К группам пищевых продуктов относятся...

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

Вопрос 3. При попадании в организм белкового энтеротоксина, вырабатываемого *Staphylococcus aureus* возникает...

- токсикоинфекция
- пищевой токсикоз
- гельминтоз

Вопрос 4. Энергетическая ценность - это...

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

Вопрос 5. Укажите антивитамины:

- протеаза
- соланин
- аскорбатоксидаза

Вопрос 6. Усвоение какого вещества снижает щавелевая кислота?

- калия
- кальция
- фосфора

Вопрос 7. В чем содержатся цианогенные гликозиды?

- ядра косточек абрикосов
- арахис
- белая фасоль

Вопрос 8. В каких продуктах содержатся лектины?

- овощи
- фрукты
- бобовые

Вопрос 9. Соединения, имеющие алиментарное значение: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества относят к...

- Пищевым продуктам
- Химическим товарам
- Парфюмерно-косметическим товарам

Вопрос 10. Вещества, специально вносимые в пищевой продукт для достижения определенного технологического эффекта:

- контаминанты
- пищевые добавки
- витамины

### **2.3. Критерии оценки для проведения зачета с оценкой по дисциплине**

После завершения тестирования на зачете с оценкой на мониторе компьютера высвечивается результат – процент правильных ответов. Результат переводится в баллы и суммируется с текущими семестровыми баллами.

Максимальная сумма (100 баллов), набираемая студентом по дисциплине, предусматривающей в качестве формы промежуточной аттестации зачет с оценкой, включают две составляющие.

Первая составляющая – оценка регулярности и своевременности качества выполнения студентом учебной работы по изучению дисциплины в течение семестра (сумма не более 60 баллов).

Вторая составляющая – оценка знаний студента на зачете с оценкой (не более 40 баллов).

Перевод полученных итоговых баллов в оценки осуществляется по следующей шкале:

- с 86 до 100 баллов – «отлично»;
- с 71 до 85 баллов – «хорошо»;
- с 50 до 70 баллов – «удовлетворительно»

Если студент при тестировании отвечает правильно менее, чем на 50 %, то автоматически выставляется оценка «неудовлетворительно» (без суммирования текущих рейтинговых баллов), а студенту назначается переэкзаменовка в дополнительную сессию.

### **2.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания по дисциплине**

Общая процедура оценивания определена Положением о фондах оценочных средств.

1. Процедура оценивания результатов освоения программы дисциплины включает в себя оценку уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций студента, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

2. При сдаче экзамена/зачета:

– профессиональные знания студента могут проверяться при ответе на теоретические вопросы, при выполнении тестовых заданий, практических работ;

– степень владения профессиональными умениями, уровень сформированности компетенций (элементов компетенций) – при решении ситуационных задач, выполнении практических работ и других заданий.

3. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в баллах. Общее количество баллов складывается из следующего:

- до 60% от общей оценки за выполнение практических заданий,

- до 30% оценки за ответы на теоретические вопросы,
- до 10% оценки за ответы на дополнительные вопросы.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
(МОДУЛЮ)**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ  
ПИТАНИЯ**

Направление подготовки: 19.03.04 Технология продукции и организация  
общественного питания

Направленность: «Организация производства и обслуживания в индустрии  
питания»

## 1. Материалы для текущего контроля

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

### ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБО

по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»

1. Безопасность – это состояние, при котором отсутствует риск, связанный...
  - А. с причинением вреда жизни людей
  - Б. с причинением вреда здоровью людей
  - В. с причинением вреда имуществу людей
  - Г. Все ответы верны
  
2. Наличие возбудителей болезней, живых личинок, яиц и цист относятся к показателям безопасности...
  - А. паразитологическим
  - Б. радиоактивным
  - В. химическим
  
3. ЛД – это аббревиатура...
  - А. здоровой дозы
  - Б. летальной дозы
  - В. средней дозы
  
4. Летальная доза, это доза, вызывающая при однократном введении гибель экспериментальных животных в количестве...
  - А. 30% или 50%
  - Б. 20% или 50%
  - В. 50% или 100%
  
5. Токсичными считают все те вещества, для которых летальная доза (ЛД)...
  - А. мала
  - Б. высока
  - В. имеет среднее значение

6. Практически безвредным считается вещество ЛД, которой при пероральном введении экспериментальным животным составляет...

- А. <15 г/кг
- Б. <5 мг/кг
- В. <50-50 мг/кг

7. Чрезвычайно токсичным считается вещество ЛД, которой при пероральном введении экспериментальным животным составляет...

- А. 5-15 г/кг
- Б. <5 мг/кг
- В. <50-50 мг/кг

8. Установленное, с точки зрения здоровья человека, допустимое количество вредного вещества в пищевом продукте или окружающей среде называется...

- А. допустимым уровнем ксенобиотиков
- Б. летальной дозой ксенобиотиков
- В. мутагенной дозой ксенобиотиков

9. Что значит мутагенное действие вещества?

- А. вызывает различные аномалии в развитии эмбриона
- Б. действуют как аллергены
- В. обуславливают изменения и нарушения наследственной информации в генетическом аппарате

10. Что значит канцерогенное действие вещества?

- А. вызывает раздражение дыхательного тракта
- Б. вызывает отравление всего организма
- В. при воздействии на организм человека приводит к возникновению и развитию злокачественных опухолей

11. Какие вещества действуют как аллергены?

- А. сенсibiliзирующие
- Б. раздражающие
- В. канцерогенные

12. Какие вещества вызывают отравление всего организма?

- А. тератогенные
- Б. общетоксические
- В. мутагенные

13. Какие вещества вызывают раздражение дыхательного тракта и слизистых оболочек?

- А. канцерогенные
- Б. сенсibiliзирующие

В. раздражающие

14. Вулканы, космос, почва и другие природные стихийные загрязнители относятся к...

- А. природным источникам загрязнения
- Б. антропогенным источникам загрязнения
- В. оба ответа верны

15. Какие вещества вызывают различные виды аномалий в развитии эмбриона?

- А. сенсibiliзирующие
- Б. общетоксические
- В. тератогенные

16. Сколько статей содержит Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»?

- А. 20
- Б. 25
- В. 30

17. В какой статье ФЗ содержится положение, регламентирующее систему государственного нормирования качества и безопасности пищевых продуктов?

- А. ст.12
- Б. ст.9
- В. ст. 4

18. Положения статей, объединенных в главе V ФЗ, гласят об ответственности...

- А. Уголовной и гражданско-правовой
- Б. Административной
- В. Все ответы верны

19. В каком году был принят закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»?

- А. 2003
- Б. 2005
- В. 2000

20. В какой главе ФЗ устанавливаются общие требования по обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, продовольственного сырья, контактирующих с ними материалов и изделий, а также специальные требования применительно к различным этапам производства и оборота пищевой продукции?

- А. I

Б. II  
В. IV

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов  
питания»

Вариант № 1

1. Важнейшие продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения.
2. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами.
3. Пищевые добавки: улучшители консистенции. Гигиенические аспекты применения.

Вариант №2

1. Гигиеническое регламентирование вредных химических веществ в окружающей среде и пищевых продуктах.
2. Пищевые добавки: красители. Гигиенические аспекты применения.
3. Загрязнения пищевых продуктов мышьяком.

Вариант №3

1. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.
2. Пищевые добавки: ароматизаторы. Гигиенические аспекты применения.
3. Токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур.

Вариант №4

1. Пищевые добавки: вкусовые вещества. Гигиенические аспекты применения.
2. Социальные токсиканты. Типы зависимости.
3. Профилактика опасностей микробного загрязнения пищевых продуктов.

Вариант №5

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком углеводов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов нитрозосоединениями.
3. Химические консерванты, предотвращающие микробную порчу пищевых продуктов. Гигиенические аспекты применения.

#### Вариант № 6

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком водорастворимых витаминов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
3. Загрязнение пищевых продуктов радиоактивными веществами.

#### Вариант № 7

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком жирорастворимых витаминов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами.
3. Пищевые добавки, предотвращающие микробную порчу пищевых продуктов: антибиотики. Гигиенические аспекты применения.

#### Вариант №8

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком микроэлементов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов лечебно-профилактическими препаратами, применяемыми в животноводстве.
3. Загрязнение пищевых продуктов при использовании сточных вод в сельском хозяйстве.

#### Вариант №9

1. Загрязнение пищевых продуктов свинцом.
2. Пищевые добавки, предотвращающие окислительную порчу пищевых продуктов: антиоксиданты. Гигиенические аспекты применения.
3. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами. Гигиеническая характеристика.

#### Вариант №10

1. Загрязнение пищевых продуктов кадмием.
2. Упаковочные материалы. Экологические и гигиенические аспекты применения. Новые виды упаковок.
3. Гигиеническое регламентирование нитратов и нитритов в пищевых продуктах. Профилактика загрязнений.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

## ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов  
питания»

1. Безопасность пищевых продуктов. Правовое и нормативное обеспечение безопасности пищевых продуктов.
2. Пути и виды загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
3. Общие принципы гигиенического нормирования вредных веществ в пищевых продуктах (ПДК, ДСД, ДСП).
4. Гигиеническая оценка опасности пищевых продуктов по методологии риска. Виды рисков и опасностей.
5. Обеспечение контроля качества продовольственных товаров.
6. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.
7. Опасности микробного происхождения: пищевые инфекции.
8. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые отравления. Классификация. Меры профилактики.
9. Загрязнения пищевых продуктов микроорганизмами: пищевые токсикоинфекции. Меры профилактики.
10. Загрязнение пищевых продуктов микотоксинами. Актуальность проблемы. Профилактика алиментарных микотоксикозов.
11. Афлатоксины. Токсиколого-гигиеническая характеристика. Профилактика афлатоксикозов.
12. Загрязнение пищевых продуктов трихотеценовыми микотоксинами (Т-2 токсин, дезоксиниваленол).
13. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: зеараленон. Профилактика загрязнений.
14. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: патулин. Профилактика загрязнений.
15. Загрязнение пищевых продуктов токсинами плесневых грибов: эрготоксины. Профилактика загрязнений.
16. Гельминтозы. Классификация. Условия, пути и виды заражения гельминтами. Роль пищевых продуктов.
17. Гельминтозы, вызываемые аскаридами (аскаридоз) и острицами (энтеробиоз). Меры профилактики.
18. Гельминтозы, вызываемые власоглавом (трихоцефалез) и

карликовым цепнем (гименолипедоз).

19. Опасности, связанные с недостатком или избытком пищевых веществ в питании. Опасности недостатка и избытка белка в рационе питания.

20. Опасности, связанные с недостатком или избытком жира в питании.

21. Опасности, связанные с недостатком или избытком углеводов в питании.

22. Опасности, связанные с недостатком или избытком витаминов в питании.

23. Опасности, связанные с недостатком или избытком минеральных веществ в питании.

24. Антогонисты пищевых веществ. Антиферменты. Антивитамины.

25. Загрязнение пищевых продуктов регуляторами роста растений.

26. Загрязнение пищевых продуктов удобрениями, применяемыми в растениеводстве.

27. Загрязнение пищевых продуктов при использовании сточных вод в качестве удобрений в сельском хозяйстве.

28. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами. Классификация.

29. Токсиколого-гигиеническая характеристика пестицидов (ХОП, ФОП, РОП). Способы снижения их остаточных количеств в пищевых продуктах.

30. Нитраты и нитриты. Распространение, пути применения и превращения. Влияние на организм человека.

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»  
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»

### Темы для составления кроссвордов

1. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического происхождения
2. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения
3. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.
4. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими элементами, веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.
5. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов диоксинами и полигалогенированными углеводородами.
6. Генетически модифицированные источники пищи
7. Природные компоненты пищи и их действие на организм человека

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если задание выполнено верно и в полном объеме;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если задание выполнено с незначительными замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание выполнено на базовом уровне, но с ошибками;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержится большое количество ошибок, задание не выполнено.