

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биологическая безопасность сырья и продуктов животного  
и растительного происхождения**

Направление подготовки

**06.03.01 Биология**

Направленность (профиль)

Пищевая микробиология

Квалификация выпускника

**бакалавр**

---

Воронеж

### 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины "Биологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения" является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности: *22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья); 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующего типа: *научно-исследовательский.*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-5	Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания	ИД1 <sub>ПКв-5</sub> - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований ИД2 <sub>ПКв-5</sub> - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ПКв-5</sub> - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований	Знает: виды и способы микробиологических работ, нормативную документацию и санитарные требования в производстве пищевых продуктов
	Умеет: проводить микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований нормативной документации
	Владеет: навыками проведения микробиологических анализов пищевых продуктов и сырья
ИД2 <sub>ПКв-5</sub> - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач	Знает: требования нормативной документации к сырью и продуктам питания
	Умеет: обосновывать и выдавать заключение для дальнейшего использования пищевого сырья и продуктов
	Владеет: методами интерпретации результатов микробиологических исследований пищевых продуктов

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* «Дисциплины/модули» Блока 1 ОП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: «Спецпрактикум по пищевой микробиологии», «Основы микробиологического синтеза», «Химия пищи», «Биоинженерия в современных пищевых технологиях», «Редактирование геномов: актуальные задачи и технологии», «Генная инженерия».

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «», «Агробиотехнология и рециклинг биоотходов агропромышленного комплекса» практической подготовки и подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
<b>Контактная работа</b> в т. ч. аудиторные занятия:	28,8	28,8
Лекции	14	14
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	14	14
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	14	14
Консультации текущие	0,7	0,7
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	79,2	79,2
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	24	24
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	24	24
Решение кейс-задач	31,2	31,2

#### 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	Основы продовольственной безопасности	Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды, задачи. Концепция продовольственной безопасности (ПБ) России. Принципы создания надежного уровня ПБ. Правовое регулирование ПБ. Нормативная база сертификации пищевой продукции животного происхождения. Государственное регулирование в обеспечении биологической безопасности. Основные критерии оценки ПБ. Роль технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения.	34
2	Опасности в производстве продуктов питания	Опасности зооантропонозных инфекций и гельминтозы Опасности, связанные с дисбалансом питательных веществ в рационе человека Опасности, связанные с загрязнением пищевых продуктов ксенобиотиками из внешней среды Токсины естественного происхождения Опасности пищевых добавок, применяемых в технологии продуктов животного происхождения	38
3	Основы гигиены и санитарии	Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности Основы гигиены и санитарии на предприятиях перерабатывающей сырье животного происхождения Водная и воздушная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов животного происхождения.	35,2
		<i>Консультации текущие</i>	0,7
		<i>Вид аттестации (зачет)</i>	0,1

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПЗ (С), ак. ч	СРО, ак. ч
1	Основы продовольственной безопасности	4	4	26
2	Опасности в производстве продуктов питания	6	6	26
3	Основы гигиены и санитарии	4	4	27,2
	<i>Консультации текущие</i>		0,7	
	<i>Вид аттестации (зачет)</i>		0,1	

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы продовольственной безопасности	Продовольственная безопасность, сущность, уровни, виды, задачи. Концепция продовольственной безопасности (ПБ) России. Принципы создания надежного уровня ПБ. Правовое регулирование ПБ. Нормативная база сертификации пищевой продукции животного происхождения. Государственное регулирование в обеспечении биологической безопасности. Основные критерии оценки ПБ. Роль технологического оборудования при производстве продуктов питания животного происхождения.	4
2	Опасности в производстве продуктов питания	Опасности зооантропонозных инфекций и гельминтозы Опасности, связанные с дисбалансом питательных веществ в рационе человека Опасности, связанные с загрязнением пищевых продуктов ксенобиотиками из внешней среды Токсины естественного происхождения Опасности пищевых добавок, применяемых в технологии продуктов животного происхождения	6
3	Основы гигиены и санитарии	Тароупаковочные материалы, применяемые в пищевой промышленности Основы гигиены и санитарии на предприятиях перерабатывающей сырье животного происхождения Водная и воздушная среда как источник загрязнения пищевого сырья и продуктов животного происхождения.	4

### 5.2.2 Практические занятия (семинары) *не предусмотрены.*

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Основы продовольственной безопасности	Изучение экологического паспорта предприятий по производству продуктов питания животного происхождения Определение запыленности отработанного воздуха на предприятиях о производстве продуктов питания животного происхождения Определение загрязненности мясных и молочных продуктов медью и другими металлами	4
2	Опасности в производстве продуктов питания	Экспресс-метод контроля содержания в исходном сырье животного происхождения и готовых продуктах нитратов Определение ароматических веществ в мясе, молоке, мясных и молочных продуктах. Определение загрязненности мяса и мясных продуктов, молока и молочных продуктов пестицидами	6
3	Основы гигиены и санитарии	Выделение молочного жира из смывных вод молочных предприятий методом ультрафильтрации Изучение выделения белков из смывных вод предприятий по производству продуктов питания животного происхождения методом электродиализа	4

#### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудо-емкость, час
1	Основы продовольственной безопасности	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	8
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	8
		Решение кейс-задач	10
2	Опасности в производстве продуктов питания	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	8
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	8
		Решение кейс-задач	10
3	Основы гигиены и санитарии	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	8
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	8
		Решение кейс-задач	11,2

### 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

#### 6.1 Основная литература

Ордина, Н. Б. Биологическая безопасность пищевых систем : 2019-08-27. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 93 с. <https://e.lanbook.com/book/123435>

Гореликова, Г. А. Биологическая безопасность продуктов питания : учебное пособие. — Кемерово : КемГУ, 2011. — 126 с. <https://e.lanbook.com/book/4597>

Бурова, Т. Е. Биологическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 96 с. <https://e.lanbook.com/book/70816>

#### 6.2 Дополнительная литература

Юдина, С. Б. Технология продуктов функционального питания : учебное пособие. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. <https://e.lanbook.com/book/212735>

Харенко, Е. Н. Технология функциональных продуктов для геродиетического питания : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. <https://e.lanbook.com/book/206219>

Бобренева, И. В. Функциональные продукты питания и их разработка :. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с. <https://e.lanbook.com/book/206300>

#### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Биотехнология продуктов питания из сырья животного происхождения : учебное пособие / составитель П. С. Кобыляцкий. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 86 с. <https://e.lanbook.com/book/114989>

Клычкова, М. В. Гигиенические основы производства и переработки продуктов питания животного происхождения : учебное пособие. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 135 с. <https://e.lanbook.com/book/110668>

Современные направления использования пищевых добавок и БАД в мясной промышленности : методические указания / составители Н. В. Судакова [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2014. — 55 с. <https://e.lanbook.com/book/155489>

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?">http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?</a>
Образовательная платформа «Юрайт»	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
АИБС «МегаПро»	<a href="https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web">https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="http://minobrnauki.gov.ru">http://minobrnauki.gov.ru</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="http://education.vsu.ru">http://education.vsu.ru</a>

#### 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>
Альт Образование	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>  Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Libre Office 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)

#### Справочно-правовые системы

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория № 429 для проведения учебных занятий.	Микроскоп тринокул «Биомед», адаптер для фотокамеры Canon A 610, фотокамера Canon A 610, вибрационная мешалка, микроскоп прямой модульный, комплект оборудования для анализа по Кьельдалю на базе АКВ-20 оптимальный, ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран. Комплекты мебели для учебного процесса. Альт Образование 8.2 [Лицензия № AAA.0217.00 г. по «Бессрочно»], Libre Office 6.1 [Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)].
Учебная аудитория № 403 для проведения учебных занятий.	Ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран. Комплекты мебели для учебного процесса. Альт Образование 8.2 [Лицензия № AAA.0217.00 г. по «Бессрочно»], Libre Office 6.1 [Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)].
Учебная аудитория № 416 помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры - 2 шт., ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран. Комплекты мебели для учебного процесса. Альт Образование 8.2 [Лицензия № AAA.0217.00 г. по «Бессрочно»], Libre Office 6.1 [Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)].

## 8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к рабочей программе

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		9 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108	108
<b>Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:</b>	<b>12,4</b>	<b>12,4</b>
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6	6
Консультации текущие	0,3	0,3
<b>Вид аттестации (зачет)</b>	0,1	0,1
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>95,6</b>	<b>95,6</b>
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	45	45
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	20	20
Решение кейс-задач	30,6	30,6

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Биологическая безопасность сырья и продуктов животного  
и растительного происхождения**

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-5	Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания	ИД1 <sub>ПКв-5</sub> - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований
			ИД2 <sub>ПКв-5</sub> - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 <sub>ПКв-5</sub> - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований	Знает: виды и способы микробиологических работ, нормативную документацию и санитарные требования в производстве пищевых продуктов
	Умеет: проводить микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований нормативной документации
	Владеет: навыками проведения микробиологических анализов пищевых продуктов и сырья
ИД2 <sub>ПКв-5</sub> - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач	Знает: требования нормативной документации к сырью и продуктам питания
	Умеет: обосновывать и выдавать заключение для дальнейшего использования пищевого сырья и продуктов
	Владеет: методами интерпретации результатов микробиологических исследований пищевых продуктов

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Основы продовольственной безопасности	ИД-1 <sub>ПКв-5</sub> ИД2 <sub>ПКв-5</sub>	тест собеседование (зачет), лабораторные работы (собеседование, вопросы к защите лабораторных работ) , Решение кейс-задач	1-13, 19-32, 53-63 -	Бланочное или компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита лабораторных работ Проверка кейс-задания

2	Опасности в производстве продуктов питания	ИД-1 <sub>ПКв-5</sub> ИД2 <sub>ПКв-5</sub>	тест собеседование (зачет), лабораторные работы (собеседование , вопросы к защите лабораторных работ) ,Решение кейс-задач	17-18, 33-44, 64-68 - - 116-135 -	Бланочное или компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита лабораторных работ Проверка кейс-задания
3	Основы гигиены и санитарии	ИД-1 <sub>ПКв-5</sub> ИД2 <sub>ПКв-5</sub>	тест собеседование (зачет), лабораторные работы (собеседование , вопросы к защите лабораторных работ), Решение кейс-задач	14-16, 45-52, - 154-156 - 101-115 -	Бланочное или компьютерное тестирование Контроль преподавателем Защита лабораторных работ Проверка кейс-задания)

### 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

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

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания и самостоятельно (домашнее задание, реферат). Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачет). Каждый вариант теста включает 25 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков.

### 3.1 Тесты (тестовые задания)

#### 3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-5 - Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания

ИД1ПКв-5 - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований

Номер задания	Текст задания
	<b>A</b>

1.	<p>Укажите неправильное утверждение. Специфический иммунитет создается при:</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) дробной латентной иммунизации  б) проведении вакцинации и ревакцинации  в) применении гаммаглобулина  г) введении лечебных сывороток  <b>д) назначении зубиотиков</b></p>
2.	<p>Укажите правильное утверждение. При проведении специфической индикации для экспресс – диагностики используют:</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) посев на плотные питательные среды  б) посев на жидкие питательные среды  в) заражение куриных эмбрионов  <b>г) иммуноферментный анализ (ИФА)</b>  д) спектрофотометрический анализ</p>
3.	<p>На какие инфекции распространяются международные медико-санитарные правила:</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) ВИЧ – инфекция, сибирская язва, ботулизм  б) лихорадка Ку, лямблиоз, оспа обезьян  <b>в) желтая лихорадка, холера, чума</b>  г) орнитоз, содоку, лихорадка Крым - Конго  д) лихорадка Западного Нила, клонорхоз, Куру</p>
4.	<p>Какие вещества относятся к контаминантам?</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) экологически вредные вещества;  б) вещества, не способные оказывать вредное воздействие;  <b>в) экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.</b></p>
5.	<p>Какие вещества относятся к антиалиментарным факторам питания?</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) вещества, не обладающие общей токсичностью, но способные избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;  б) вещества, не обладающие токсичностью;  в) вещества, не способные блокировать усвоение нутриентов.</p>
6.	<p>С употреблением каких продуктов чаще всего связано возникновение стафилококковых интоксикаций?</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) творог  б) грибы домашнего консервирования  <b>в) кондитерские изделия с кремом</b>  г) колбасы.</p>
7.	<p>Нормативные документы – это ...</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) документ отвечающий за качество продукции  <b>б) стандарты, ветеринарные и санитарные правила, нормы, требования к качеству и безопасности продуктов питания</b>  в) указание по употреблению и хранению продуктов питания</p>
8.	<p>Сульфаниламиды оказывают</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p>а) антимикробное действие  б) антивитаминное действие  в) антиферментное действие  <b>г) бактериостатическое действие</b></p>
9.	<p>Важным фактором предотвращения накопления радионуклидов, особенно долгоживущих, в организме людей, работающих или проживающих на территориях, загрязненных аварийными выбросами, является употребление определенных пищевых продуктов, что способствует уменьшению риска возникновения онкологических заболеваний:</p> <p>Ответ - выбор варианта:</p> <p><b>1. обогащение рациона рыбной массой, кальцием, костной мукой, фтором, ламинарией, неусвояемыми углеводами, а также β-каротином и пищевыми продуктами с высоким содержанием этого провитамина;</b>  2. обогащение рациона овощами, преимущественно корнеплодами, с повышенным содержанием витамина С;  3. обогащение рациона фруктами, преимущественно имеющими кислый вкус, такими,</p>

	<p>например, как лимон, зеленые яблоки и пр.;</p> <p>4. обогащение рациона различными крупяными изделиями, а также фруктами и некоторыми овощами, оказывающими послабляющее действие;</p> <p>обогащение рациона клетчаткой, а также незаменимыми аминокислотами и железом.</p>
10.	<p>Фальсификация пищевых продуктов – это.....</p> <p>Ответ – фраза из трех слов (именит падеж, мн. число)</p> <p><b>Поддельные пищевые продукты</b></p>
11.	<p>Контаминанты – это...</p> <p>Ответ – фраза из трех слов (именит падеж, мн. число)</p> <p><b>загрязнители пищевых продуктов</b></p>
12.	<p>По данным ФАО, вследствие поражения плесневыми грибами ежегодно во всем мире теряется:</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. менее 1% пищевых продуктов и кормов;</li> <li>. <b>более 10% пищевых продуктов и кормов;</b></li> <li>. более 90% пищевых продуктов и кормов;</li> <li>. менее 10% пищевых продуктов и кормов;</li> <li>. более 90% пищевых продуктов и около 10% кормов.</li> </ul>
<p>ПКв-5 Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания</p> <p>ИД2<sub>ПКв-5</sub> - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач</p>	
13.	<p>Потенциальную опасность трансгенных организмов для окружающей среды, а, следовательно, и для человека, связывают со следующими тремя основными возможными отрицательными последствиями:</p> <p>Ответ - выбор вариантов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. рост биоразнообразия;</li> <li>. <b>вытеснение природных организмов из их экологических ниш с последующим нарушением экологического равновесия;</b></li> <li>. уменьшение биоразнообразия;</li> <li>. <b>бесконтрольный перенос чужеродных генов из трансгенных организмов в природные, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов;</b></li> <li>. <b>бесконтрольный перенос природных генов в чужеродные гены трансгенных организмов, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов.</b></li> </ul>
14.	<p>Санитарная оценка мяса при сибирской язве</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) без ограничения</li> <li>б) промышленная переработка</li> <li><b>в) техническая утилизация</b></li> </ul>
15.	<p>При гигиенической оценке пригодности материалов для контакта с пищевыми продуктами учитываются следующие факторы, кроме одного:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. отсутствие изменений органолептических свойств продукта – прочности, консистенции, цвета, запаха, вкуса;</b></li> <li><b>2. отсутствие миграции в пищевые продукты чужеродных химических веществ, входящих в состав материалов, в количествах, превышающих гигиенические нормативы;</b></li> <li><b>3. отсутствие стимулирующего действия материала или его компонентов на развитие микрофлоры;</b></li> <li><b>4. отсутствие химических реакций или других взаимодействий между материалом и пищевым продуктом;</b></li> <li>5. отсутствие мультиэффекта термолабильности (TLS-эффект Шульца) пищевого продукта</li> </ol>
16.	<p>Что такое генетически модифицированные продукты?</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) продукты, полученные из трансгенных растений;</li> <li>б) продукты, полученные из трансгенных животных;</li> <li><b>в) продукты, полученные из трансгенных растений и животных, в молекулы ДНК которых вносятся чужеродные последовательности, которые выстраивают, интегрируют генетическую информацию вида</b></li> </ul>
17.	<p>Указать пищевую добавку, предназначенную для защиты пищевых продуктов от микробиологической порчи и увеличения сроков хранения:</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) пищевой краситель</li> <li>б) пищевой уплотнитель</li> <li><b>в) консервант.</b></li> </ul>

	г) стабилизатор										
18.	<p>Ответственность за решение о запрещение использовать пищевые продукты, воду водоемов и др., закрытие предприятия из-за санитарного неблагополучия наносит определенный экономический ущерб несет:</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. врач – эпидемиолог;</li> <li>2. врач-бактериолог;</li> <li>3. <b>санитарный врач;</b></li> <li>4. врач-терапевт</li> </ol>										
19.	<p>Каковы наиболее эффективные технологические приемы снижения содержания свинца в овощах?</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) очистка,</li> <li>б) мойка в подкисленной воде,</li> <li>в) мойка в мыльной воде,</li> <li>г) <b>бланширование.</b></li> </ol>										
20.	<p>Какие красители синтетические:</p> <p>Ответ - выбор 3 вариантов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) шафран</li> <li>б) <b>тартразин</b></li> <li>в) <b>ультрамарин</b></li> <li>г) аннато – экстракт (биксин)</li> <li>д) бета-каротин</li> <li>е) <b>фуксин кислый</b></li> </ol>										
21.	<p>Вещества химического и биологического происхождения применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, возбудителей болезни растений называется :</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) антибиотики</li> <li>б) нитрофураны</li> <li>в) <b>пестициды</b></li> </ol>										
22.	<p>Для равномерного распределение жиров , белков и улучшения пластичности сыров добавляется:</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) <b>эмульгирующая соль</b></li> <li>б) консервант</li> <li>в) эмульгатор</li> <li>г) стабилизатор</li> </ol>										
23.	<p>Какой метод технологической обработки увеличивает микробную обсемененность продукта?</p> <p>Ответ - выбор варианта</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>а) посол</li> <li>б) маринование</li> <li>в) варка</li> <li>г) <b>механическое измельчение</b></li> </ol>										
24.	<p>Установите соответствие между категорией пестицида и его назначением (применением). Ответ приведите в виде буквы и соответствующей ей цифры.</p> <p>Категория пестицида Назначение (применение)</p> <table> <tr> <td>А. Инсектицид</td> <td>1. Для уничтожения грызунов</td> </tr> <tr> <td>Б. Гербицид</td> <td>2. Для уничтожения насекомых</td> </tr> <tr> <td>В. Родентицид</td> <td>3. Для уничтожения сорняков</td> </tr> <tr> <td>Г. Акарицид</td> <td>4. Для уничтожения грибковой инфекции</td> </tr> <tr> <td>Д. Фунгицид</td> <td>5. Для борьбы с клещами</td> </tr> </table> <p><b>А-2, Б-3, В-1, Г-5, Д-4</b></p>	А. Инсектицид	1. Для уничтожения грызунов	Б. Гербицид	2. Для уничтожения насекомых	В. Родентицид	3. Для уничтожения сорняков	Г. Акарицид	4. Для уничтожения грибковой инфекции	Д. Фунгицид	5. Для борьбы с клещами
А. Инсектицид	1. Для уничтожения грызунов										
Б. Гербицид	2. Для уничтожения насекомых										
В. Родентицид	3. Для уничтожения сорняков										
Г. Акарицид	4. Для уничтожения грибковой инфекции										
Д. Фунгицид	5. Для борьбы с клещами										

### 3.2 Собеседование (вопросы для зачета, лабораторных работ)

#### 3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-5 - Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания

ИД1ПКв-5 - Проводит микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований

Номер задания	Текст вопроса
25.	Рассчитайте, какова для предельная суточная норма потребления раннего редиса для

	<p>человека массой 60 кг, в котором содержание нитрата составляет 4500 мг/кг, если известно, что ДСД нитратов, утвержденная Министерством здравоохранения России - 5 мг на 1 кг массы тела человека. <b>0,15 кг.</b></p>
26.	<p>Представьте схематично классификацию вредных и посторонних веществ в продуктах питания          Ответ в виде схемы:  <b>Примерная схема</b></p>
27.	Основные виды контаминации сырья и продуктов животного происхождения.
28.	Санитарная охрана и экспертиза пищевых продуктов
29.	<p>Принципы организации биологического мониторинга по уровням организации          Ответ в виде текста.  <b>В России система мониторинга реализуется на нескольких уровнях:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>импактном (изучение сильных воздействий в локальном масштабе);</b></li> <li>• <b>региональном (проявление проблем миграции и трансформации загрязняющих веществ, совместного воздействия различных факторов, характерных для экономики региона);</b></li> <li>• <b>фоновом (на базе биосферных заповедников, где исключена всякая хозяйственная деятельность).</b></li> </ul>
30.	Классификация видов биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
31.	Правовое регулирование биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
32.	Основные нормативные акты правового регулирования биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
33.	Основные федеральные законы, обеспечивающие правовое регулирование биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
34.	Система обеспечения качества продовольственной продукции животного происхождения.
35.	Основные критерии оценки биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
36.	Схема анализа опасностей по критическим точкам.
37.	Система санитарно-эпидемиологического надзора в обеспечении биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
38.	Источники и уровни антропогенного загрязнения атмосферного воздуха. Влияние на уровень безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
39.	Круговорот токсических веществ в воздушной и водной среде и пути загрязнения сырья животного происхождения.

40.	Очистка оборотных и сточных вод и значение в обеспечении биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
41.	Безотходная технология и ее влияние на безопасность сырья и продуктов животного происхождения.
42.	Общая характеристика моющих и дезинфицирующих средств, используемых на предприятиях перерабатывающих животноводческую продукцию.
43.	Гигиенические требования к таре и упаковочным материалам, используемому в производстве продуктов животного происхождения.
44.	Пищевые токсикоинфекции, источники и виды микробной контаминации.
45.	Роль сырья и продуктов животного происхождения в распространении особо опасных инфекций. Мероприятия по их предотвращению.
46.	Классификация пищевых отравлений.
47.	Пищевые токсикозы. Классификация. Источники и меры профилактики.
48.	Микотоксикозы. Классификация, источники и профилактика.
49.	Система санитарно-эпидемиологического надзора в обеспечении биологической безопасности сырья и продуктов животного происхождения.
50.	Загрязнение сырья и продуктов животного происхождения токсическими элементами.
51.	Загрязнение сырья и продуктов животного происхождения антибиотиками, гормонами и другими препаратами, применяемыми в ветеринарии.
52.	Нитратно-, нитритная контаминация, контроль и меры профилактики.
53.	Контаминация диоксинами и диоксиноподобными соединениями сырья и
54.	Методы по обнаружению, идентификации и определению остаточных количеств левомицетина в продуктах животного происхождения
55.	Микроорганизмы, вызывающие порчу пищевых продуктов.
56.	Микотоксины: афлатоксины, трихотецены. Краткая характеристика.
57.	Зеараленон, патулин, эрготоксины, микотоксины <i>Alternaria</i> . Краткая характеристика
58.	Микробиологические показатели безопасности сырья и пищевых продуктов
59.	Микроорганизмы порчи пищевых продуктов.
60.	Нитрозосоединения и их токсикологическая характеристика.
61.	Основные источники поступления нитратов и нитритов в пищевой продукции
62.	Оценка безопасности сырья и пищевой продукции.
63.	Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы.
64.	Пестициды как химические загрязнители пищевых продуктов.
65.	Технологические способы снижения остаточных количеств пестицидов в пищевой продукции
66.	Пищевая безопасность и основные критерии её оценки.
67.	Пищевые добавки, используемые в мясной промышленности.
68.	Пищевые добавки, используемые в молочной промышленности
69.	Понятия продовольственное сырье, пищевые продукты, качество пищевых продуктов.
70.	Антибиотики, применяемые в ветеринарии и их допустимые уровни содержания в молочных продуктах.
71.	Источники бактериального загрязнения молока и молочных продуктов.
72.	Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока. Источники микробного обсеменения молока. Влияние на качество молока наличия в нем антибиотиков, ингибиторов, пестицидов и т.д
73.	Отбор проб молока. Контроль качества молока (определение плотности, жирности, кислотности, содержания СМО и СОМО, степени чистоты, микробной обсемененности молока).
74.	Определение фальсификации молока (разбавление молока, определение примесей соды, крахмала, аномального молока, крови, химических ингибиторов).
75.	Способы детоксикации.

ПКв-5 Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания.

ИД2ПКв-5 - Интерпретирует результаты микробиологических исследований и дает обоснованное заключение для его дальнейшего использования в решении практических задач

Номер задания	Текст вопроса
76.	Методы культивирования анаэробов

	<p>Ответ в сжатой форме Пример ответа</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Методы, среды</th> <th>Условия создания анаэробноз</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Физический</td> <td>Анаэростат - замена воздушной смеси инертным газом</td> </tr> <tr> <td>2. Химический</td> <td>Эксикатор, Газпак – использование химических веществ - редуцентов кислорода</td> </tr> <tr> <td>3. Биологический</td> <td>Сокультивирование аэробов и анаэробов без доступа кислорода.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4. Специальные среды: - Китт-Тароцци - Вильсона-Блер  - СКС (среда контроля стерильности)</td> <td>- Питательный бульон с глюкозой, на поверхности слой стерильного масла, в бульоне кусочек пористого органа.</td> </tr> <tr> <td>- Высокий столбик агара с солями металлов, посев уколом.</td> </tr> <tr> <td>- Высокий столбик 0,3% агара с тиогликолевой кислотой, посев уколом</td> </tr> </tbody> </table>	Методы, среды	Условия создания анаэробноз	1. Физический	Анаэростат - замена воздушной смеси инертным газом	2. Химический	Эксикатор, Газпак – использование химических веществ - редуцентов кислорода	3. Биологический	Сокультивирование аэробов и анаэробов без доступа кислорода.	4. Специальные среды: - Китт-Тароцци - Вильсона-Блер  - СКС (среда контроля стерильности)	- Питательный бульон с глюкозой, на поверхности слой стерильного масла, в бульоне кусочек пористого органа.	- Высокий столбик агара с солями металлов, посев уколом.	- Высокий столбик 0,3% агара с тиогликолевой кислотой, посев уколом
Методы, среды	Условия создания анаэробноз												
1. Физический	Анаэростат - замена воздушной смеси инертным газом												
2. Химический	Эксикатор, Газпак – использование химических веществ - редуцентов кислорода												
3. Биологический	Сокультивирование аэробов и анаэробов без доступа кислорода.												
4. Специальные среды: - Китт-Тароцци - Вильсона-Блер  - СКС (среда контроля стерильности)	- Питательный бульон с глюкозой, на поверхности слой стерильного масла, в бульоне кусочек пористого органа.												
	- Высокий столбик агара с солями металлов, посев уколом.												
	- Высокий столбик 0,3% агара с тиогликолевой кислотой, посев уколом												
77.	Правила хранения и утилизации биологических отходов Ответ в виде текста												
78.	Укажите способы утилизации трупов и других биологических отходов												
79.	Как утилизируют трупы животных павших от особо опасных инфекций (сибирская язва, эмкар, бешенство, классическая и африканская чума свиней, грипп свиней и птиц и др.)?												
80.	Назовите наиболее экономичный метод обеззараживания навоза ?												
81.	Как следует обеззараживать навоз на свиноводческом комплексе, если навоз удаляют гидросмывом ?												
82.	Опасности микробиологического и вирусного происхождения.												
83.	Опасности микробиологического происхождения.												
84.	Определение нитратов и нитритов в продукции растениеводства.												

### 3.3 Кейс - задания

#### 3.3.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-5 Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания

Номер задания	Текст задания
85.	<p>По итогам испытаний свежих овощей получены следующие результаты по содержанию нитратов (мг/кг): Салат – 1300; Капуста белокочанная поздняя – 420; Перец сладкий – 310; <b>Задание.</b> Сделайте заключение о безопасности исследуемой продукции. Каким нормативным документом необходимо при этом руководствоваться? Почему нормы по содержанию нитратов для разных овощей сильно отличаются? В чем опасность нитритов для организма человека?</p> <p><b>Нормы ПДК нитратов, Согласно постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 14 ноября 2001 г. N 36 "О введении в действие санитарных правил". Содержание нитратов во всех продуктах ниже значений ПДК, соответственно они допускаются к реализации без ограничений и оцениваются как «чистые».</b></p> <p><b>Накопление нитратов носит наследственно закрепленный характер. Зерновые культуры практически не накапливают нитратов. Среди семейств овощных культур наибольшей способностью к накоплению нитратов отличаются Капустные, Тыквенные, Сельдерейные.</b></p> <p><b>Наибольшее количество нитратов накапливают: редька, свекла столовая, капуста, салат шпинат, редис, картофель. Томаты, перец сладкий, баклажан, чеснок, горох - отличаются низким содержанием нитратов- 20-300 мг/кг.</b></p> <p><b>Нитраты заметно снижают концентрацию витаминов, которые, в свою очередь, способствуют сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям внешней среды, в результате чего замедляется обмен веществ в организме.</b></p>
86.	Поверхность свежего разреза мяса влажная, без блеска, слегка липкая, при

	<p>надавливании пальцем ямка выравнивается не сразу, запах кисловатый, жир имеет серовато-матовый оттенок, при раздавливании мажется и слегка липнет к рукам. Проба с ножом – запах слегка неприятный, характер запаха неразборчивый. Реакция на лакмус слабокислая. При пробной варке бульон мутноватый, не ароматный. Реакция с сернокислой медью – выпадают хлопья.</p> <p><b>Задание.</b> Дать гигиеническую оценку мяса, сделать предложения о его реализации.</p> <p><b>Все приведенные данные говорят о том, что мясо не свежее. Такое мясо подлежит технической утилизации и не допускается к реализации.</b></p>
87.	<p><b>Ситуация:</b> При проведении экспертизы партии консервов «Солянка со свиной», находящейся в магазине № 5, отмечались следы ржавчины на поверхности металлических крышек. При протирании ржавчины мелом остаются черные пятна. Герметичность банок не нарушена. При исследовании образцов консервов не было обнаружено изменений органолептических свойств, физико-химических и бактериологических показателей.</p> <p><b>Задание:</b> Можно ли использовать партию консервов для целей питания? Дайте заключение по образцу и по партии. Проанализировать данную ситуацию.</p>
88.	<p>При проведении исследований получаемых растительных белков амаранта возникла необходимость инактивировать антипитательные вещества.</p> <p><b>Задание.</b> Предложите варианты такой обработки.</p> <p><b>Доминирующий антипитательный фактор амаранта– фитиновая кислота. со средней концентрацией 15 мг/г соответственно. Фитиновая кислота ухудшает биодоступность питательных веществ, превращая катионы в нерастворимые комплексы. Для удаления ее из конопляного белка возможен гидролиз белка ферментом фитазой при 55°С, в течение 60 минут</b></p>
89.	<p>При производстве йогуртного продукта, подвергнутого термизации при температуре 65°С, использовались генно-модифицированные молочнокислые микроорганизмы.</p> <p><b>Задание.</b> Какие сведения о применении ГМО должны быть указаны на маркировке продукции?</p>
90.	<p><b>Для йогуртного продукта, полученного с применением ГМО микроорганизмов, в том числе не содержащем дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК) и белок, должна быть приведена информация: "генетически модифицированная продукция", или "продукция, полученная из генно-модифицированных организмов", или "продукция содержит компоненты генно-модифицированных организмов".</b></p>
91.	<p>При изготовлении кукурузных хлопьев в качестве основного сырья использовалась мука, полученная из генно-модифицированной кукурузы.</p> <p><b>Задание.</b> Какая информация должна содержаться на маркировке хлопьев?</p> <p><b>На потребительскую упаковку товара наносится информация: Генетически модифицированная продукция «_____», полученная из генетически модифицированных источников «_____» содержит компоненты, полученные из генетически модифицированных источников.</b></p>
92.	<p>При подозрении обсеменения <i>Klebsiella pneumoniae</i> продуктов используется метод окраски <b>Бурри-Гинса:</b></p> <p><b>Задание.</b> Назначение, техника окраски, результат.</p> <p><b>Метод используется для окраски капсульных бактерий и основан на том, что капсула не воспринимает красители. Капсулу выявляют негативным контрастированием фона по Бурри. Для этого черную тушь смешивают в культурой и высушивают. После этого проводят фиксацию в пламени горелки, окрашивают тела микробных клеток по Гинсу - водным фуксином в течение 1 минуты и промывают водой 5-10 секунд.</b></p>
93.	<p>Больная 25 лет поступила в клинику инфекционных болезней с предварительным диагнозом «пищевая токсикоинфекция». Клинические данные: температура тела – 39,5°С, головная боль, озноб, ломота в теле, тошнота, многократная рвота, частый жидкий стул. Эпидемиологические данные: за день до заболевания употребляла пирожные с кремом. В течение 2-х дней в районе было зарегистрировано ещё 4 аналогичных случая. При эпидемиологическом обследовании кафе, в котором заболевшие употребляли пирожные, у кондитера был обнаружен на пальце руки панариций.</p> <p><b>Задание:</b> 1. Какие микроорганизмы могли в данной ситуации вызвать пищевую токсикоинфекцию? 2. Выскажите гипотезу о пути передачи возбудителей пищевой токсикоинфекции в данной ситуации. 3. Какие оптимальные условия для накопления в продуктах энтеротоксинов возбудителей пищевых токсикоинфекций? 4. В чём основные</p>

	<p>причины попадания в пищу возбудителей пищевой токсикоинфекции в данной ситуации? 5. Какие мероприятия по профилактике пищевых токсикоинфекций необходимо проводить в данной ситуации?</p> <p><b>Из анализа ситуации, можно предположить, что токсикоинфекция обусловлена стафилококковой инфекцией, которая возникла в результате контакта незащищенных рук повара с продуктом, являющимся благоприятной средой для данной инфекции.</b></p> <p><b>Профилактика:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Соблюдение технологии приготовления, хранения и реализации пищевых продуктов.</b></li> <li><b>2. Строгое соблюдение правил личной гигиены и санитарного режима пищевого предприятия.</b></li> <li><b>3. Дезинфекция оборудования и инвентаря, борьба с насекомыми и грызунами.</b></li> </ol>
94.	<p>При осуществлении федерального государственного надзора за соблюдением требований технических регламентов на предприятии по производству мясных полуфабрикатов установлено, что микробиологическим показателям выпускаемая продукция не соответствует требованиям ТР ТС 021/2011. Маркировка продукции не соответствует требованиям ТР ТС 022/2011.</p> <p><b>Задание.</b> Какие меры могут быть предприняты к нарушителю в соответствии с Кодексом РФ Об административных нарушениях</p> <p><b>Нарушение требований ст.ст.21,22,23 Технического Регламента Таможенного Союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Пищевая продукция в обязательном порядке должна пройти процедуру сертифицирования, декларирования, а также ветеринарно-санитарную экспертизу.</b></p> <p><b>Частью 1 статьи 14.43 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях установлена ответственность за нарушение изготовителем, исполнителем (лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя), продавцом требований технических регламентов.</b></p> <p><b>Продукция, не прошедшая соответствующие процедуры подтверждения качества, создает угрозу причинения вреда жизни и здоровью человека. По факту выявленного нарушения в отношении предпринимателя с участием представителя ведомства составляется протокол об административном правонарушении.</b></p> <p><b>Максимальный размер штрафа, предусмотренный за описанные нарушения составляет 600 тысяч рублей с конфискацией предметов административного правонарушения.</b></p>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.



**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b>ПКв-5 Способен проводить микробиологические исследования, в том числе выполнять микробиологический контроль безопасности пищевой продукции и среды обитания</b>					
Знать	виды и способы микробиологических работ, нормативную документацию и санитарные требования в производстве пищевых продуктов, требования нормативной документации к сырью и продуктам питания	Основы продовольственной безопасности, опасности в производстве продуктов питания, основы гигиены и санитарии, виды и способы микробиологических работ, нормативную документацию и санитарные требования в производстве пищевых продуктов, требования нормативной документации к сырью и продуктам питания	Изложены основы продовольственной безопасности, опасности в производстве продуктов питания, основы гигиены и санитарии, виды и способы микробиологических работ, нормативную документацию и санитарные требования в производстве пищевых продуктов, требования нормативной документации к сырью и продуктам питания	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Не изложены: основы продовольственной безопасности, опасности в производстве продуктов питания, основы гигиены и санитарии, виды и способы микробиологических работ, нормативную документацию и санитарные требования в производстве пищевых продуктов, требования нормативной документации к сырью и продуктам питания	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	проводить микробиологические работы с учетом санитарно-гигиенических требований нормативной документации, обосновывать и выдавать заключение для дальнейшего использования пищевого сырья и	Обучающийся умеет проводить лабораторные исследования по биологической безопасности пищевых систем, активно участвовал в выполнении работы, получил и обработал результаты эксперимента, проанализировал их в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)

		продуктов, определить основные понятия продовольственной безопасности, опасности в производстве продуктов питания, основах гигиены и санитарии	Обучающийся не умеет проводить лабораторные исследования по биологической безопасности пищевых систем, не участвовал в выполнении работы, не получил и не обработал результаты эксперимента, не проанализировал их в ответах на вопросы при защите лабораторной работы	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Решение кейс-задач	Демонстрация владения материалом в сфере продовольственной безопасности, опасности в производстве продуктов питания, основы гигиены и санитарии	Обучающийся разносторонне проанализировал ситуацию, выбрал верную методику решения, сделал развернутые выводы, не допустил ошибок в расчетах	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Обучающийся не смог правильно решить задачу, допустил ошибку в анализе ситуации	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)