

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Самарский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
доцент И.Н. Гужин

« 23 » мая 20 19 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность продовольственного сырья  
и продуктов питания**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль: Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Название кафедры: Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

## **1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы компетенций для решения профессиональных задач, связанных с оценкой и подтверждением соответствия качества и безопасности товаров, а также с решением актуальных вопросов рационального питания населения, снижения загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками и чужеродными веществами.

Задачи дисциплины:

- анализ современного состояния и перспективы развития науки о питании;
- ознакомление с гигиенической характеристикой основных компонентов пищи и выявлением их влияния на организм человека;
- освоение классификации токсичных компонентов продуктов питания;
- изучение токсигенности пищевых продуктов, обусловленных жизнедеятельностью микроорганизмов, ксенобиотиками окружающей среды, токсинами естественного происхождения;
- ознакомление с требованиями безопасности, предъявляемыми к пищевым добавкам, красителям и материалам, контактирующим с пищевыми продуктами;
- ознакомление с возможными путями попадания токсичных соединений в пищевые продукты, с механизмами токсигенного, канцерогенного, мутагенного и другими неблагоприятными воздействиями отдельных токсикантов на организм человека;
- овладение навыками работы с нормативной документацией РФ и международных стандартов, регламентирующих содержание токсичных соединений и микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов;
- овладение навыками проведения контроля безопасности пищевых продуктов и правилами оформления результатов испытаний.

## **2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина Б1.О.39 «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины учебного плана. Дисциплина изучается в 7 семестре на 4 курсе очной формы обучения, в 7 и 8 семестрах на 4 курсе заочной формы обучения.

**3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ  
В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ  
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ  
ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

**Карта формирования компетенций по дисциплине**

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	объем контактной работы	
				7 (14)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
в том числе:	Лекции	24	24	24
	Лабораторные работы	28	28	28
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>56</b>	<b>2,85</b>	<b>56</b>
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	14	-	14
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	14	2,6	14
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20	-	20
	Зачет	8	0,25	8
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	-	зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		<b>108</b>	<b>54,85</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>3</b>	<b>1,52</b>	<b>3</b>

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель сессии)	
		всего часов	объем контактной работы	7 (3)	8 (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
в том числе:	Лекции	6	6	4	2
	Лабораторные работы	6	6	4	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>96</b>	<b>0,85</b>	<b>64</b>	<b>28</b>
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	6	-	4	2
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	80	0,6	56	24
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	6	-	4	2
СР в сессию	Зачет	4	0,25	-	4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		Зачет			Зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		<b>108</b>	<b>12,85</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>3</b>	<b>0,35</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

**4.2 Тематический план лекционных занятий**  
для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Обеспечение качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.	2
2	Законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности сырья и продуктов питания.	2
3	Несбалансированность пищевого рациона.	2
4	Окружающая среда – основной источник загрязнения сырья и пищевых продуктов	2
5	Антропогенные токсиканты.	4
6	Природные токсиканты.	4
7	Защитные и токсичные компоненты пищи.	2
8	Генетически модифицированные организмы.	2
9	Оценка безопасности применения пищевых добавок.	2
10	Фальсификация пищевых продуктов.	2
Итого:		<b>24</b>

для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности сырья и продуктов питания.	2
2	Антропогенные токсиканты.	2
3	Фальсификация пищевых продуктов.	2
Итого:		<b>6</b>

**4.3 Тематический план лабораторных работ**  
для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	2	3
1	Система регулирования контроля, качества и безопасности пищевых продуктов. Классификация пищевых продуктов и их загрязнителей.	2
2	Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи	2
3	Гигиеническая характеристика и значение витаминов в питании	2
4	Значение минеральных веществ в питании и обмене веществ человека	2
5	Санитарно-показательные и условно-патогенные микроорганизмы, вызывающие пищевые отравления	2
6	Пищевые отравления, вызываемые патогенными микроорганизмами. Пищевые токсикоинфекции	2
7	Бактериальные пищевые интоксикации	2
8	Микроорганизмы порчи пищевых продуктов	2
9	Глистные заболевания и их профилактика	2
10	Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов	2
1	2	3
11	Компоненты природной пищи, неблагоприятно влияющие на организм	2
12	Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов	2
13	Загрязнение сырья и продовольственных товаров нитратами, нитритами и нитрозосоединениями	2
14	Гигиенические требования, предъявляемые к материалам, контактирующим с продуктами питания.	2
Итого:		<b>28</b>

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Гигиеническая характеристика основных компонентов пищи	2
2	Санитарно-показательные и условно-патогенные микроорганизмы, вызывающие пищевые отравления	2
3	Микроорганизмы порчи пищевых продуктов	2
Итого:		<b>6</b>

#### 4.4 Тематический план практических занятий

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

#### 4.5 Самостоятельная работа:

для очной формы обучения

№ п.п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо-емкость, ч
1.	Изучение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	14
2.	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	14
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	20
4.	Подготовка к сдаче и сдача зачета	Повторение и закрепление изученного материала	8
Итого:			56

для заочной формы обучения

№ п.п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо-емкость, ч
1.	Изучение лекционного материала	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	6
2.	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	80
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	6
4.	Подготовка к сдаче и сдача зачета	Повторение и закрепление изученного материала	4
Итого:			87

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для подготовки к зачету.

Особенность изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения требований к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, обучающемуся необходимо приобрести практические навыки, связанные с заполнением протокола лабораторных испытаний и экспертного заключения.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

При изучении темы «Законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности сырья и продуктов питания» особое внимание следует обращать на основные виды контроля продовольственного сырья и продуктов питания. Необходимо также знать нормативно-правовые документы, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования к продуктам питания.

При изучении темы «Антропогенные токсиканты» необходимо знать источники, пути поступления и воздействие на организм человека радиактивных веществ, веществ химического происхождения. Также нужно иметь способы снижения содержания вредных веществ в продовольственном сырье и продуктах питания.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучается. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и конспектировать вопросы, вынесенные для подготовки к зачету.



Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **6.1 Основная литература:**

6.1.1. Димитриев, А.Д. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учеб. пособие / А.Д. Димитриев, Г.О. Ежкова, Д.А. Димитриев, Н.В. Хураськина, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : КНИТУ, 2016. – 188 с. – [Электронный ресурс] : Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/590>.

6.1.2 Федотова, З.А. Безопасность и гигиена питания : учебное пособие / О.А. Блинова, З.А. Федотова. - Самара : РИЦ СГСХА, 2012. – 401 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://rucont.ru/efd/224898> [127]

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 Поздняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Текст] // В.М. Поздняковский. - Учеб. для ВУЗов Новосибирск, Сиб. унив. изд-во, 2005. – 522 с. [30]

6.2.2 Бобренева, И.В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И.В. Бобренева. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 56 с. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113372>.

6.2.3 Биологическая безопасность продуктов питания [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Т.Е. Никифорова .– Иваново : Ивановский государственный химико-технологический университет, 2009. – 180 с. – Кафедра технологии пищевых продуктов и биотехнологии.– Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/142136>

6.2.4 Ежкова, М.С. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ч. 1. Санитария и гигиена промышленного производства продуктов животного происхождения: учеб. пособие / В.О. Ежков, А.М. Ежкова, Казан. нац. исслед. технол. ун-т, М.С. Ежкова. – Казань : КНИТУ, 2013. – 136 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/302747>

### **6.3 Программное обеспечение. Общесистемное ПО:**

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1

6.3.2. Microsoft Windows SL 8/1 RU AE OLP NL

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition

6.3.6. WinRAR: 3.x: Standard License – educational – EXT

6.3.7. 7 zip (свободный доступ)

#### 6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

6.4.1. <http://www.pravo.gov.ru> – официальный интернет-портал правовой информации

6.4.2. <http://www.consultant.ru> – справочная правовая система «Консультант Плюс»

6.4.3. <http://www.garant.ru> – справочная правовая система по законодательству Российской Федерации

### 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.627. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 52 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран)
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.608. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, парты со скамейкой двухместные, учебная доска, трибуна) и техническими средствами обучения (проектор, экран)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.622 – Лаборатория зерносушения. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 14 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования)
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.623 – Лаборатория мукомольного и крупяного производства. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 14 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования)

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
5	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.603 – Лаборатория хлебопекарного и макаронного производства.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 12 посадочных мест укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, столы для размещения лабораторного оборудования)</p>
6	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.630.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 24 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)</p>
7	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.606.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна)</p>
8	<p>Помещение для самостоятельной работы , ауд.3310а.</p> <p><i>Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А</i></p>	<p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета</p>
9	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629.</p> <p><i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i></p>	<p>Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH</p>

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторно-практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

### **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» включает защиту лабораторных работ.

Тема 1. Качество пищевых продуктов и обеспечение его контроля.

1. Поясните, что означает термин «управление качеством» и «обеспечение качества»?
2. Назовите основные принципы формирования и управления качеством продовольственных товаров.
3. В чем заключается основная задача производственного контроля качества продовольственных товаров?
4. Охарактеризуйте термины «ведомственный», «государственный» и «общественный» контроль качества продовольственных товаров?
5. Какую информацию должна содержать транспортная маркировка и маркировка потребительской упаковки?
6. Какие дополнительные маркировочные обозначения применяются для отдельных продовольственных товаров?

Тема 2. Оценка санитарно-гигиенического состояния перерабатывающих предприятий.

1. Какие органы в нашем государстве и на основании каких санитарно-законодательных документов осуществляют санитарный надзор на предприятиях питания и торговли?
2. Какова цель санитарно-эпидемиологического контроля?

3. Какова роль ЦГСЭН в осуществлении санитарного надзора за работой предприятий питания?

4. В чем заключается основная задача санитарно-гигиенического обследования предприятий продовольственной торговли и общественного питания?

5. Перечислите основные требования, предъявляемые к предприятиям торговли и питания при обследовании их санитарно-гигиенического состояния.

Тема 3. Микроорганизмы порчи пищевых продуктов

1. Приведите видовое разнообразие грибов, развивающихся на однородных группах пищевых продуктов.

2. Опишите особенности жизненных циклов грибов, доминирующих на различных продуктах.

3. Назовите источники заражения пищевых продуктов возбудителями порчи.

4. Определите общие закономерности и отличительные особенности пороговых ситуаций развития различных грибов на пищевых продуктах.

Тема 4. Немикробные пищевые отравления

1. Перечислите, какие ядовитые грибы нельзя употреблять в пищу и почему.

2. Что характерно для отравлений, вызванных ядовитыми растениями?

3. Перечислите, каких ядовитых рыб нельзя употреблять в пищу и почему.

4. Какие токсические вещества могут содержаться в картофеле и фасоли?

5. Чем вызваны пищевые отравления из-за употребления пищевых продуктов, имеющих ядовитые примеси?

6. В каких случаях могут возникнуть немикробные отравления рыбой или морепродуктами?

7. Что может стать причиной отравления нитратами или другими химическими примесями к продуктам?

Тема 5. Санитарно-гигиеническая характеристика факторов внешней среды.

1. Чем объясняется широкое распространение микроорганизмов в природе?

2. Каков состав микрофлоры почвы?

3. Почему нельзя допускать попадания частичек почвы в пищевые продукты?

4. Как микроорганизмы попадают в воздух и от каких факторов зависит их количество в воздухе?

5. Какие микроорганизмы находятся в воздухе?

6. Расскажите методику проведения санитарно-бактериологического исследования воздуха.

7. От чего зависят количество и состав микроорганизмов в воде?

8. Как проводят санитарно-бактериологический анализ воды?

9. Как можно обеззараживать воду, предназначенную для питья и технологических нужд?

10. Какие требования предъявляют к питьевой воде?

Тема 6. Санитарно-эпидемиологический контроль качества мяса и мясопродуктов

1. В чем заключается эпидемиологическая опасность мяса и мясных продуктов?

2. Как происходит обсеменение мяса микроорганизмами?

3. Назовите и охарактеризуйте основные виды микробиологической порчи мяса?

4. Охарактеризуйте микробиологические показатели качества мясного сырья?

5. На какой стадии технологического процесса при производстве вареных и полукопченых колбас происходит наибольшее обсеменение продукта?

6. Какие факторы воздействуют на изменение состава микрофлоры при выработке копченых колбас?

7. Назовите показатели, по которым контролируют колбасные изделия.

Тема 7. Санитарно-эпидемиологический контроль качества рыбы, продуктов ее переработки и промысловых беспозвоночных

1. Почему рыба и рыбопродукты менее стойки к воздействию микробов, чем мясо?

2. По каким признакам можно судить о свежести рыбы?

3. Расскажите основные правила отбора проб для микробиологического контроля качества рыбных продуктов?

4. Назовите этапы бактериологического контроля качества рыбных продуктов?

5. Охарактеризуйте микробиологические показатели качества рыбы и рыбных продуктов?

6. Какие микробы могут встречаться в стерилизованных баночных консервах?

7. Какие существуют виды бомбажа?

Тема 8. Санитарно-эпидемиологический контроль качества молока и молочных продуктов

1. Какие показатели учитывают при оценке безопасности молока и молочных продуктов?

2. Как происходит обсеменение молока микроорганизмами?

3. Назовите и охарактеризуйте основные виды микробиологической порчи молока?

4. Какие микроорганизмы относятся к нормальной, а какие к аномальной микрофлоре молока?

5. Охарактеризуйте микробиологические показатели качества молока, сливок?

6. Какова роль микроорганизмов при производстве сладкосливочного и кислосливочного масла?

7. Каковы условия развития микроорганизмов в масле? От чего зависит интенсивность развития микроорганизмов в масле?

8. Назовите источники поступления микроорганизмов в масло. Какие пороки масла могут возникнуть при развитии микроорганизмов?

9. Из каких источников микроорганизмы попадают в сыр?

10. Какую роль в производстве сыров играют молочнокислые и пропионовокислые бактерии?

Тема 9. Санитарно-эпидемиологический контроль качества яиц и яичных продуктов

1. Какие микроорганизмы вызывают порчу яиц?

2. Какой процесс является основным при бактериологической порче яиц?

3. Назовите и охарактеризуйте основные виды микробиологической порчи яиц?

4. Назовите этапы бактериологического контроля качества яиц?

5. Охарактеризуйте микробиологические показатели качества яиц и яичных продуктов?

Тема 10. Санитарно-эпидемиологический контроль качества зерна и хлеба

1. Назовите источники микрофлоры зерна.

2. Каков состав микрофлоры зерна? Назовите факторы влияющие на количественный состав микрофлоры зерна.

3. Охарактеризуйте признаки изменения свежести зерна.

4. Назовите и охарактеризуйте микробиологические пороки зерна.

5. Как изменение показателей свежести влияет на хлебопекарные качества муки?

6. Назовите и охарактеризуйте микробиологические пороки хлеба и макарон.

7. Как проводится микробиологический контроль печеного хлеба?

Тема 11. Санитарно-эпидемиологический контроль качества продуктов переработки плодов и овощей

1. Назовите показатели качества овощей, имеющие гигиеническое значение.

2. Назовите и охарактеризуйте основные виды микробиологической порчи плодов и овощей.

3. Назовите основные санитарные требования к хранению плодов и овощей.

Тема 12. Санитарно-эпидемиологический контроль качества консервной продукции

1. Назовите источники микрофлоры зерна.

2. Каков состав микрофлоры зерна? Назовите факторы влияющие на количественный состав микрофлоры зерна.

3. Охарактеризуйте признаки изменения свежести зерна.

4. Назовите и охарактеризуйте микробиологические пороки зерна.

5. Как изменение показателей свежести влияет на хлебопекарные качества муки?

6. Назовите и охарактеризуйте микробиологические пороки хлеба и макарон.

7. Как проводится микробиологический контроль печеного хлеба?

8. Какие показатели муки имеют гигиеническое значение?

9. Как оценивают хлеб в случае обнаружения «картофельной болезни»?

Тема 13. Определение бактериальной обсемененности пищевых продуктов

*Контрольные вопросы:*

1. Как оценивают свежесть мяса бактериоскопическим методом?

2. Сколько мазков-отпечатков можно сделать при оценке качества мяса?

3. Какое мясо считается свежим, сомнительной свежести и почему?

4. Что является аномальной микрофлорой кисломолочных продуктов?

5. На основании чего мы делаем вывод, что кисломолочный продукт не свежий?

Тема 14. Санитарные требования к личной гигиене персонала перерабатывающих предприятий

*Контрольные вопросы:*

1. Какие медицинские обследования должны проходить работники предприятий общественного питания при поступлении на работу и периодически?

2. Дайте характеристику основным инфекционным заболеваниям.

3. Какие требования предъявляются к чистоте кожных покровов и рук?

4. С какой целью работники должны применять санитарную одежду и назовите особенности ее использования.

5. Кто несет ответственность за допуск к работе лиц, не прошедших предварительный или периодический медицинский осмотр на перерабатывающих предприятиях?

***Пример ответа на контрольный вопрос.***

Вопрос. Кто несет ответственность за допуск к работе лиц, не прошедших предварительный или периодический медицинский осмотр на перерабатывающих предприятиях?

Ответ. Руководитель предприятия отвечает за обеспечение моющими и дезинфицирующими средствами, наличие электрополотенец, аптечки и создание других условий для соблюдения персоналом правил личной гигиены. Руководитель предприятия отвечает за обеспечение персонала санитарной одеждой и должен организовывать регулярную централизованную стирку санитарной одежды, полотенец. Руководитель предприятия должен организовывать своевременное прохождение медицинских осмотров, ведение медицинской документации и проведение гигиенического обучения персонала (не реже одного раза в 2 года).

Методика выполнения



Каждому обучающемуся выдаются методические указания для выполнения лабораторных работ. Обучающиеся выполняют задание преподавателя. Процесс выполнения не носит соревновательный характер. Однако, обучающиеся, быстрее справляющиеся с заданием, имеют возможность защитить работу раньше прочих.

***Критерии и шкала оценки лабораторных работ:***

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ориентируются в данной теме;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не ориентируются в основных понятиях, не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

***Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации***

Зачет по дисциплине проводится по билетам, содержащим 2 вопроса.

**Пример билета**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Самарский государственный аграрный университет»**  
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции  
(код и наименование направления подготовки/специализация)  
«Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»  
профиль подготовки/магистерская программа/специализация)  
Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья  
(наименование кафедры)  
Дисциплина: Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания  
(наименование дисциплины)

**Билет № 1**

- 1 Вопрос. Значение жиров в нормализации жизнедеятельности организма, их влияние на активность физиологических процессов и здоровье человека
- 2 Вопрос. Классификация пищевых продуктов по качеству

Составитель \_\_\_\_\_ О.А. Блинова  
(подпись)

Врио зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О.А. Блинова  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Перечень вопросов к зачету**

1. Цель и задачи курса «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания».
2. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам.
3. Гигиенические требования, предъявляемые к пищевым продуктам.

4. Классификация видов опасностей по степени риска.
5. Понятие качества продукции. Составляющие качества.
6. Классификация пищевых продуктов по качеству.
7. Нормативно-законодательная основа безопасности продукции в России.
8. Международное законодательство в области регулирования производства и обеспечения безопасности пищевой продукции.
9. Роль питания в жизнедеятельности человека.
10. Основы рационального питания. Концепция сбалансированного питания А.А. Покровского.
11. Теория адекватного питания. Законы рационального питания.
12. Характеристика и анализ альтернативных систем питания: вегетарианское, лечебное голодание, концепция раздельного питания и др.
13. Питание и пищевой статус человека.
14. Пищевой рацион современного человека.
15. Недостаток и избыток макронутриентов.
16. Недостаток и избыток микронутриентов.
17. Классификация вредных чужеродных веществ пищи и основные пути их попадания в пищевые продукты.
18. Показатели токсичности веществ.
19. Токсичные элементы.
20. Загрязнение сырья и продовольственных товаров веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве.
21. Загрязнение сырья и продовольственных товаров веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве.
22. Загрязнение сырья и продовольственных товаров нитратами, нитритами и нитрозосоединениями.
23. Загрязнение сырья и продовольственных товаров диоксинами и полициклическими ароматическими углеводами пищевых продуктов.
24. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов.
25. Микробиологические показатели безопасности сырья и пищевых продуктов.
26. Защита пищевых продуктов от загрязнения патогенными микроорганизмами.
27. Бактериальные токсины.
28. Микотоксины в пищевых продуктах, профилактика алиментарных микотоксикозов.
29. Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов.
30. Общая характеристика защитного действия отдельных компонентов пищи.
31. Биологически активные фитосоединения.
32. Антиалиментарные факторы питания.

33. Основные задачи и перспективы использования генномодифицированных организмов.
34. Основные способы создания генно-инженерно-модифицированных организмов.
35. Потенциальные опасности и риски генномодифицированных организмов.
36. Критерии безопасности генномодифицированных организмов.
37. Общие сведения о пищевых добавках.
38. Гигиеническая регламентация применения пищевых добавок в продуктах питания.
39. Законодательное регулирование производства и обеспечения безопасности применяемых пищевых добавок.
40. Виды фальсификации пищевых продуктов.
41. Средства и методы обнаружения фальсификации пищевых продуктов.
42. Принципы создания качественных и безопасных продуктов питания, обеспечение условий для их производства.
43. Экологическая обстановка и связанные с ней проблемы питания.
44. Важнейшие продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения.
45. Гигиеническая характеристика белков.
46. Гигиеническая характеристика липидов.
47. Гигиеническая характеристика углеводов.
48. Гигиеническая характеристика витаминов.
49. Гигиеническая характеристика минеральных веществ.
50. Токсико-гигиеническая характеристика воды.
51. Классификация чужеродных загрязнителей – ксенобиотиков.
52. Полимерные и другие материалы, используемые в пищевой промышленности.
53. Токсикологическая характеристика моющих и дезинфицирующих средств.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

#### Шкала оценивания зачета

Результат зачета	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
1	2
«зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

1	2
«не зачтено»	Ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

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

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на лабораторных занятиях и консультациях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Опрос по лабораторно-практическим работам	Отчет в виде опроса проводится либо в течение всего лабораторно-практического занятия по заранее выданной тематике, либо в конце занятия. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины в рамках изучаемой темы на лабораторно-практическом занятии
2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» – практико-ориентированными заданиями по конкретному виду оборудования. Аудиторное время, отведенное на подготовку – 30 мин.	Комплект вопросов к зачету

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:

доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», канд. с.-х. наук, доцент О.А. Блинова

  
\_\_\_\_\_

подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» «16» мая 2019 г., протокол № 9.

Врио заведующего кафедрой  
канд. с.-х. наук, доцент О.А. Блинова

  
\_\_\_\_\_

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета  
канд. с.-х. наук, доцент Е.В. Долгошева

  
\_\_\_\_\_

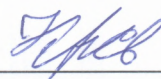
подпись

Руководитель ОПОП ВО  
канд. с.-х. наук, доцент О.А. Блинова

  
\_\_\_\_\_

подпись

Начальник УМУ  
канд. тех. наук, доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_

подпись