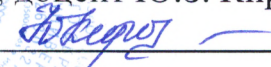



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе и молодежной  
политике, доцент Ю.З. Кирова  
  
« 16 »  2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность продукции растениеводства и  
продуктов ее переработки**

Направление подготовки: 35.04.04 Агронмия

Профиль: Производство, хранение и переработка продукции растениеводства

Название кафедры: «Технология производства и экспертиза продуктов из  
растительного сырья»

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2023

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

Цель дисциплины – формирование у обучающихся системы компетенций, направленных на овладение знаниями, умениями и практическими навыками в области обеспечения безопасности продукции растениеводства и продуктов ее переработки с учетом технических, технологических и экологических аспектов.

Задачи дисциплины:

- изучение показателей безопасности продукции растениеводства и продуктов ее переработки;
- изучение основных опасных факторов, влияющих на безопасность продукции растениеводства;
- изучение методик идентификации опасных факторов при проведении оценки рисков производства продукции растениеводства и продуктов ее переработки;
- изучение современных методов контроля качества растениеводческой продукции.

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

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Безопасность продукции растениеводства и продуктов ее переработки» относится к дисциплинам по выбору части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается в 3 семестре на 2 курсе очной формы обучения, во 1 семестре и во 2 семестре на 1 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 и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен к разработке стратегии развития растениеводства в организации	ИД-1 ПК-2 Определяет направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;	Знает основы повышения эффективности технологий выращивания безопасной продукции растениеводства Умеет планировать мероприятия направленные на повышение эффективности технологии выращивания безопасной продукции растениеводства Владеет анализом научных достижений передового опыта
	ИД-2 ПК-2 Разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Знает основы повышения эффективности технологий выращивания качественной и безопасной продукции растениеводства Умеет планировать условия повышения эффективности технологий выращивания качественной и безопасной продукции растениеводства Владеет навыком применения мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
ПК-4. Способен к организации работ по анализу рекламаций, изучению причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства, снижению качества работ, выпуска брака и продукции пониженных сортов, по разработке	ИД-1 ПК-4 Анализирует причины возникновения дефектов пищевой продукции из растительного сырья;	Знает причины возникновения дефектов при переработке продукции растениеводства, Умеет контролировать технологические параметры и режимы при переработке безопасной продукции растениеводства; Владеет навыками оформления нормативно-технической и экс-

<p>предложений по их устранению.</p>	<p>ИД-2 ПК-4 Разрабатывает корректировочные мероприятия по устранению дефектов пищевой продукции из растительного сырья.</p>	<p>платационной документации.  Знает порядок проведения корректировочных мероприятий при переработке безопасной продукции растениеводства,  Умеет разрабатывать мероприятия по устранению дефектов производства продуктов питания из растительного сырья;  Владеет навыками анализа рекламаций, причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства, снижению качества работ, выпуска брака и продукции пониженных сортов, по разработке предложений по их устранению</p>
--------------------------------------	--	---

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

#### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	Объем контактной работы	1 (19)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Лабораторные работы	18	18	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>72</b>		<b>72</b>
СР в семестре:	Проработка и повторение лекционного материала	18		18
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	28		28
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	18		18
СР в сессию:	зачет	8		8
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет		зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		<b>108</b>		<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		<b>3</b>		<b>3</b>

**для заочной формы обучения**

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель сессии)	
		всего часов	объем контактной работы	2 (3)	3 (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
в том числе:	Лекции	4	4	2	2
	Лабораторные работы	12	12	6	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		<b>88</b>		<b>28</b>	<b>60</b>
СР в семестре:	Проработка и повторение лекционного материала	4	-	2	2
	Чтение учебников, дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с нормативными и методическими документами	68		20	52
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	12	-	6	6
СР в сессию	зачет	4		-	4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	-	-	зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		<b>108</b>		<b>36</b>	<b>72</b>
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3		1	2

## 4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоем- кость, ч.
1	Обзор официальной информации Роспотребнадзора, Центра корпоративных разработок (CDC, США) и Американского общества по качеству (ASQ) в части СМБПП. История возникновения НАССР. НАССР – принципы, цели, задачи. НАССР в странах ЕС. НАССР в РФ.	2
2	Роль Роспотребнадзора в обеспечении госконтроля. Методические рекомендации МРО 5.1.0096-14. Основные положения и требования Методических рекомендаций МРО 5.1.0096-14 (документы, инструкции, записи, журналы). Требования технического регулирования (СанПиН, ФЗ, УК РФ, КоАП РФ)	4
3	Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качество; проблема продовольственной безопасности на международном уровне; принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства; критерии обеспечения продовольственной безопасности в России.	4
4	Продукты питания как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ. Безопасность пищи. Природные компоненты пищи и их действие на организм человека. Классификация потенциально опасных (вредных и посторонних) веществ в сырье, питьевой воде и продуктах питания: биологические, физические, химические. Пищевые аллергены и методы их контроля. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением. Цифровая кодификация пищевых добавок	4
5	Построение технологического процесса производства в соответствии с национальными и международными требованиями пищевой безопасности. Документация и процедуры СМБПП-ХАССП; ответственность руководителей предприятий, требования Роспотребнадзора; Понятия, разработка, документирование: опасных факторов, контрольных. критических точек, прослеживаемость по ХАССП.	4
Итого:		<b>18</b>

### для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоем- кость, ч.
1	Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качество; проблема продовольственной безопасности на международном уровне; принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства; критерии обеспечения продовольственной безопасности в России.	4
Итого:		<b>4</b>

## 4.3 Тематический план лабораторных работ

для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Качество продовольственного сырья и пищевых продуктов, обеспечение его контроля. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими, физическими и биологическими опасными факторами.	2
2	Современные требования, предъявляемые к поставщикам сырья и пищевой продукции на основе международных стандартов (ISO 22000, BRC, FSSC 22000, IFS)	2
3	Основные положения и требования МРО 5.1.0096-14	2
4	Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве зерна (семян), мукомольно-крупяных и хлебобулочных изделий	2
5	Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве плодоовощной продукции	2
6	Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве напитков (соки, квас).	2
7	Составление и оформление описания продукта, идентификация и предусмотренное применение продукции	2
8	Методики определения критических контрольных точек и процедур мониторинга. Установление перечня критических контрольных точек (ККТ), определение предельных значений параметров ККТ, заполнение плана HACCP	2
9	Валидация и верификация систем менеджмента безопасности. Практические аспекты валидации технологических процессов в соответствии с требованиями системы ISO 22000	2
Итого:		<b>18</b>

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Качество продовольственного сырья и пищевых продуктов, обеспечение его контроля. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов химическими, физическими и биологическими опасными факторами.	2
2	Современные требования, предъявляемые к поставщикам сырья и пищевой продукции на основе международных стандартов (ISO 22000, BRC, FSSC 22000, IFS)	2
3	Основные положения и требования МРО 5.1.0096-14	2
4	Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве зерна (семян), мукомольно-крупяных и хлебобулочных изделий	2
5	Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве плодоовощной продукции	2
6	Валидация и верификация систем менеджмента безопасности. Практические аспекты валидации технологических процессов в соответствии с требованиями системы ISO 22000	2
Итого:		<b>12</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.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	18
2.	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	28
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	18
4.	Подготовка к сдаче и сдача зачета	Повторение и закрепление изученного материала	8
Итого:			<b>72</b>

для заочной формы обучения

№ п.п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо-емкость, ч
1.	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	4
2.	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	68
3.	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения лабораторных работ	12
4.	Подготовка к сдаче и сдача экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	4
Итого:			<b>88</b>

## **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 самостоятельного изучения.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что обучающемуся необходимо приобрести практические навыки, связанные с показателями качества и безопасности продукции растениеводства и продуктов ее переработки. В связи с этим, при подготовке к лабораторно-практическим занятиям, особое внимание необходимо уделять методам определения показателей качества и безопасности продукции растениеводства и продуктов ее переработки, работе с нормативной документацией по контролю качества продукции растениеводства и продуктов ее переработки.

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

При изучении темы «Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения» особое внимание следует обращать на источники контаминации продовольственных и непродовольственных товаров ксенобиотиками, но и на профилактические мероприятия, позволяющие исключить опасность отравления организма человека и снизить содержание вредных веществ в продукции. А также необходимо знать показатели безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качество; проблемы продовольственной безопасности на международном уровне; принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства; критерии обеспечения продовольственной безопасности в России.

### **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 экзамену**

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену 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 Поздняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов, Учеб. для ВУЗов Новосибирск, Сиб. унив. изд-во, 2005, 522с. [30]

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> [128]

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1 Петухова, Е. В. Микробиология пищевых производств : учеб. пособие / А. Ю. Крыницкая, Л. Э. Ржечицкая, Е. В. Петухова. – Казань: КГТУ, 200. – 150 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/229658>

6.2.2 Куприянов, А.В. Управление безопасностью и качеством пищевой продукции [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.А. Гарельский, Оренбургский гос. ун-т, А.В. Куприянов. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 151 с : ил. – ISBN 978-5-7410-1418-9. – Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/468915>

### **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 (выполнения 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 (выполнения 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 (выполнения 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 (выполнения 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).
5	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 603 – Лаборатория хлебопекарного и макаронного производства <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 12 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
6	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд. 630 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска, трибуна).
7	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310а <i>Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А</i>	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
8	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук Emachines E525 series, ноутбук RoverBook Nautilus Z 500 WH

## **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 экзамена, 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 продукции растениеводства и продуктов ее переработки» включает защиту лабораторных работ.

#### ***Варианты вопросов при защите лабораторных работ.***

**Лабораторная работа:** Качество продовольственного сырья и пищевых продуктов, обеспечение его контроля. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов опасными факторами химического и биологического происхождения.

1. Понятия: «качество», «система качества», «управление качеством», «обеспечение качества».
2. Виды контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.
3. Маркировка продовольственных товаров (транспортная маркировка и маркировка потребительской упаковки).
4. Три группы химических соединений, содержащихся в пищевых продуктах.
5. Классификация вредных и посторонних веществ в сырье, питьевой воде и продуктах питания.
6. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья.

#### **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 при защите 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***

Экзамен по дисциплине проводится по билетам, содержащим 3 вопроса.

#### ***Пример экзаменационного билета***

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Самарский государственный аграрный университет»**

35.04.04 «Агрономия»

(код и наименование направления подготовки/специализация)

«Производство, хранение и переработка продукции растениеводства»

профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья

(наименование кафедры)

Дисциплина: Безопасность продукции растениеводства и продуктов ее переработки

(наименование дисциплины)

#### **Билет № 1**

1 Вопрос. Понятия: «качество», «система качества», «управление качеством», «обеспечение качества».

2 Вопрос. Источники загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами.

3 Вопрос. Пищевые добавки, гигиенические принципы их нормирования.

Составитель \_\_\_\_\_ А. Б. Мурашкина

(подпись)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ О. А. Блинова

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### **Перечень вопросов к экзамену**

1. Понятия: «качество», «система качества», «управление качеством», «обеспечение качества».

2. Виды контроля качества продовольственного сырья и пищевых продуктов.

3. История возникновения НАССР: принципы, цели, задачи. НАССР в странах ЕС, в РФ.

4. Роль Роспотребнадзора в обеспечении госконтроля. Методические рекомендации МРО 5.1.0096-14.
5. Основные положения и требования Методических рекомендаций МРО 5.1.0096-14 (документы, инструкции, записи, журналы).
6. Требования технического регулирования (СанПиН, ФЗ, УК РФ, КоАП РФ)
7. Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения. Продукты питания как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ. Безопасность пищи.
8. Природные компоненты пищи и их действие на организм человека.
9. Классификация потенциально опасных (вредных и посторонних) веществ в сырье, питьевой воде и продуктах питания: биологические, физические, химические.
10. Пищевые аллергены и методы их контроля.
11. Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением. Цифровая кодификация пищевых добавок
12. Построение технологического процесса производства в соответствии с национальными и международными требованиями пищевой безопасности
13. Документация и процедуры СМБПП-ХАССП;
14. Ответственность руководителей предприятий, требования Роспотребнадзора. Понятия, разработка, документирование опасных факторов, контрольных критических точек.
15. Современные требования, предъявляемые к поставщикам сырья и пищевой продукции на основе международных стандартов (ISO 22000, BRC, FSSC 22000, IFS)
16. Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве зерна (семян), мукомольно-крупяных и хлебобулочных изделий
17. Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве плодоовощной продукции
18. Требования нормативных документов и методы оценки показателей безопасности при производстве напитков (соки, квас).
19. Составление и оформление описания продукта, идентификация и предусмотренное применение продукции
20. Процедуры управления документациями и записями ХАССП
21. Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции
22. Оформление технологической схемы и идентификация опасных факторов при производстве хлебобулочных изделий
23. Методики определения критических контрольных точек и процедур мониторинга.
24. Разработка и установление корректирующих мероприятий. Разработка и установление процедуры проверки и контроля



25. Валидация и верификация систем менеджмента безопасности. Практические аспекты валидации технологических процессов в соответствии с требованиями системы ISO 22000
26. Внутренний аудит системы менеджмента безопасности пищевых продуктов
27. Прослеживаемость продукции на предприятии пищевой промышленности
28. Маркировка продовольственных товаров – как средство обеспечения контроля их качества.
29. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания.
30. Пищевые отравления. Классификация. Профилактика пищевых отравлений.
31. Микотоксины (афлатоксины, охратоксины, трихотецены, зеараленон, патулин).
32. Методы определения микотоксинов и контроль за загрязнением пищевых продуктов.
33. Источники загрязнения пищевых продуктов токсичными металлами.
34. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, алюминий и другие как загрязнители пищевых продуктов.
35. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, регуляторы роста растений, удобрения).
36. Радиоактивное загрязнение пищевых продуктов.
37. Классификация пищевых добавок и гигиенический контроль за их применением.
38. Определение понятий «качество», «система качества», «политика в области качества», «управление качеством», «обеспечение качества».
39. Какую информацию должна содержать транспортная маркировка?
40. Перечислите токсичные металлы и назовите источники загрязнения ими пищевых продуктов.
41. Какую информацию должна содержать потребительская маркировка продовольственных товаров?
42. Микотоксины. Перечислите и дайте характеристику наиболее распространенным микотоксинам.
43. Генетически модифицированные продукты питания В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?
44. Перечислите источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.
45. Пищевая интоксикация. Классификация, примеры пищевой интоксикации. Профилактика пищевых отравлений.
46. Афлатоксины, характеристика, классификация. Методы контроля.
47. Фальсификация пищевых продуктов.
48. Ртуть как загрязнитель пищевых продуктов.
49. Свинец как загрязнитель пищевых продуктов.
50. Перечислите виды фальсификации пищевых продуктов.

51. Удобрения как загрязнители пищевых продуктов.
52. Что такое ассортиментная фальсификация пищевых продуктов.
53. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания?
54. Пестициды как загрязнители пищевых продуктов.
55. Что такое качественная фальсификация пищевых продуктов?
56. Нитраты, нитриты, нитрозоамины как загрязнители пищевых продуктов.
57. Пищевые добавки, гигиенические принципы их нормирования.
58. Что такое стоимостная фальсификация?
59. Пищевые добавки, классификация. Влияние пищевых добавок на организм человека.
60. Кадмий как загрязнитель пищевых продуктов.

### 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 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля при экзамене считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания экзамена

Результат экзамена	Уровень освоения компетенций	Критерии оценивания
1	2	3
«отлично»	высокий уровень	Обучающийся показал всесторонние систематизированные, глубокие знания программы дисциплины. Ответ на вопрос был полным и развернутым, не зачитывался дословно, содержал четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждался фактическими примерами. Ответы полные на все основные и дополнительные вопросы.
«хорошо»	повышенный уровень	Обучающийся показал всесторонние систематизированные, глубокие знания программы дисциплины. Ответ на вопрос был полным и развернутым, не зачитывался дословно, содержал четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждался фактическими примерами. Допускается не полный ответ на один основной и один дополнительный вопросы.
«удовлетворительно»	пороговый уровень	Обучающийся показал фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающий логическую последовательность в изложении программного материала, при этом владеющий знаниями основных разделов дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения.

1	2	3
«неудовлетворительно»	минимальный уровень не достигнут	Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится обучающемуся за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета, либо его отсутствие. Ответ на вопрос, в этом случае, 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 обучающегося материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка <b>«неудовлетворительно»</b> ставится также обучающемуся, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, в случае если он не может объяснить или уточнить, прочитанный таким образом материал.

#### **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 экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам экзамена – «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

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	Отчет 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	Экзамен	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» - практикоориентированными заданиями по конкретному виду оборудования. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к экзамену



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 Мурашкина А.Б.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья» «11» март 2023 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой

канд. с.-х. наук, доцент О.А. Блинова

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета

канд. с.-х. наук, доцент Н.В. Праздничкова

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО

канд. с.-х. наук, доцент А.В. Волкова

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

И. о. начальника УМУ

М. В. Борисова

  
\_\_\_\_\_ *подпись*