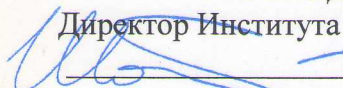


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шатин Илья Анисеевич  
Должность: Директор Института агроинженерии  
Дата подписания: 08.12.2023 11:38:53  
Уникальный программный ключ:  
da057a02db1732c5528ebcd3a8e21c9119d58781

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института агроинженерии  
 И.А. Шатин

«03» июля 2023 г.

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

Рабочая программа дисциплины

**ФТД.01 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА И ПРОДУКТОВ**

Направление подготовки **19.04.02 Продукты питания из растительного сырья**

Направленность **Инновационные технологии проектирования персонализированных и специализированных пищевых продуктов**

Уровень высшего образования – **магистратура**

Квалификация – **магистр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Челябинск  
2023

Рабочая программа дисциплины «Безопасность производства и продуктов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 17.08.2020 г. №1040. Рабочая программа предназначена для подготовки магистра по направлению **19.04.02 Продукты питания из растительного сырья, направленность - Инновационные технологии проектирования персонализированных и специализированных пищевых продуктов.**


Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – ассистент Штриккер Л.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»

«26» июня 2023 г. (протокол № 13).

Зав. кафедрой «Технический сервис машин, оборудования и безопасность жизнедеятельности»,  
кандидат технических наук, доцент



А.В. Старунов

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«29» июня 2023 г. (протокол № 6).

Председатель методической комиссии  
Института агроинженерии ФГБОУ  
ВО Южно-Уральский ГАУ, кандидат  
экономических наук



И.А. Шатин

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова



## СОДЕРЖАНИЕ

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....   | 4  |
| 1.1. | Цель и задачи дисциплины .....  | 4  |
| 1.2. | Компетенции и индикаторы их достижений.....   | 4  |
| 2.   | Место дисциплины в структуре ОПОП.....  | 6  |
| 3.   | Объем дисциплины и виды учебной работы.....   | 6  |
| 3.1. | Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....  | 6  |
| 3.2. | Распределение учебного времени по разделам и темам.....   | 6  |
| 4.   | Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку....   | 7  |
| 4.1. | Содержание дисциплины.....  | 7  |
| 4.2. | Содержание лекций.....  | 9  |
| 4.3. | Содержание лабораторных занятий.....  | 12 |
| 4.4. | Содержание практических занятий.....  | 12 |
| 4.5. | Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....   | 13 |
| 5.   | Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....   | 14 |
| 6.   | Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....   | 14 |
| 7.   | Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....  | 14 |
| 8.   | Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....  | 15 |
| 9.   | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....   | 15 |
| 10.  | Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ..... | 15 |
| 11.  | Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....  | 16 |
|      | Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся .....   | 18 |
|      | Лист регистрации изменений.....   | 30 |

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 19.04.02 Агроинженерия, программа магистратуры: «Продукты питания из растительного сырья» должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательской, технологической.

**Цель дисциплины** – формирование у студентов профессиональных знаний, умений и навыков для обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов на предприятиях отрасли, в понимании приоритетности этих вопросов в современных условиях.

### **Задачи дисциплины:**

- освоение студентами основ обеспечения пищевой безопасности продукции предприятий отрасли;
- приобретение и усвоение знаний о проведении идентификации продукции предприятий отрасли, ее соответствии существующим стандартам, назначения и использования как для пищевых, так и технических целей;
- овладение общенаучными методами системного, функционального и статистического анализа в области качества продукции отрасли, в том числе при решении вопросов ее пищевой безопасности;
- знание методов и средств в управлении качеством и безопасностью пищевой продукции, применения современных концепций и принципов всеобщего

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Формируемые ЗУН |   |
|---|-----------------|---|
| ОПК-3.1<br>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья | знания          | Обучающийся должен знать требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья |
|   | умения          | Обучающийся должен уметь организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности                |
|   | навыки          | Обучающийся должен владеть навыками организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья         |
| ОПК-3.2<br>Умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и   | знания          | Обучающийся должен знать требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья |
|   | умения          | Обучающийся должен уметь организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению  |

|   |        |   |
|---|--------|---|
| разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности  |        | нию промышленной безопасности   |
|   | навыки | Обучающийся должен владеть навыками организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья         |
| ОПК-3.3<br>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья | знания | Обучающийся должен знать требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья |
|   | умения | Обучающийся должен уметь организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности                |
|   | навыки | Обучающийся должен владеть навыками организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья         |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Безопасность производства и продуктов» относится к части, факультативных дисциплин основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.02 Агроинженерия, программа магистратуры - Продукты питания из растительного сырья.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 1 зачетных единиц (ЗЕ), 36 академических часов.

Дисциплина изучается:

- очная форма обучения во 2 семестре.
- заочная форма обучения во 2 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы   | Количество часов        |                           |
|--|-------------------------|---------------------------|
|  | по очной форме обучения | по заочной форме обучения |
| <b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка:</b> | <b>16</b>               | <b>4</b>                  |
| <i>Лекции (Л)</i>  | 8                       | 2                         |
| <i>Практические занятия (ПЗ)</i>                                       | 8                       | 2                         |
| <i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>                                       | -                       | -                         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>                         | <b>20</b>               | <b>32</b>                 |
| <b>Контроль</b>  | -                       | -                         |
| <b>Итого</b>   | <b>36</b>               | <b>36</b>                 |

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

### Очная форма обучения

| № темы   | Наименование разделов и тем  | Всего часов | в том числе       |    |          |           |          |
|--|--|-------------|-------------------|----|----------|-----------|----------|
|  |  |             | контактная работа |    |          | СР        | Контроль |
|  |  |             | Л                 | ЛЗ | ПЗ       |           |          |
| <b>Раздел 1. Основные положения по производству безопасной пищевой продукции</b> |  |             |                   |    |          |           |          |
| 1.1  | Введение. Цели и задачи дисциплины   | 2           | 1                 |    | 1        | -         |          |
| 1.2  | Требования к безопасности и качеству пищевой продукции                           | 2           | 1                 |    | 1        | -         |          |
| 1.3  | Государственный контроль и надзор  | 2           | 1                 |    | 1        | -         |          |
| 1.4  | Стратегия обеспечения безопасности   | 2           | -                 |    | 1        | 1         |          |
| <b>Раздел 2. Основная продукция предприятий отрасли</b>                          |  |             |                   |    |          |           |          |
| 2.1  | Основная продукция предприятий отрасли и особенности ее производства             | 4           | 1                 |    | 1        | 2         |          |
| 2.2  | Вопросы токсикологии   | 8           | 1                 |    | 1        | 6         |          |
| 2.3  | Основные цели ХАССП. Ее необходимость  | 4           | 1                 |    | 1        | 2         |          |
| 2.4  | Гигиенические требования, предъявляемые к пищевой продукции Российской Федерации | 6           | 1                 |    | 1        | 4         |          |
| 2.5  | Нормативно-правовые основы регулирования продовольственной безопасности          | 6           | 1                 |    | -        | 5         |          |
| <b>Общая трудоемкость</b>  |  | <b>36</b>   | <b>8</b>          |    | <b>8</b> | <b>20</b> |          |

### Заочная форма обучения

| № темы   | Наименование разделов и тем  | Всего часов | в том числе       |    |    |    |          |
|--|--|-------------|-------------------|----|----|----|----------|
|  |  |             | контактная работа |    |    | СР | Контроль |
|  |  |             | Л                 | ЛЗ | ПЗ |    |          |
| <b>Раздел 1. Основные положения по производству безопасной пищевой продукции</b> |  |             |                   |    |    |    |          |
| 1.1  | Введение. Цели и задачи дисциплины   | 2           | -                 |    | -  | 2  |          |
| 1.2  | Требования к безопасности и качеству пищевой продукции                           | 2           | 1                 |    | -  | 1  |          |
| 1.3  | Государственный контроль и надзор  | 2           | -                 |    | 1  | 1  |          |
| 1.4  | Стратегия обеспечения безопасности   | 2           | -                 |    | -  | 2  |          |
| <b>Раздел 2. Основная продукция предприятий отрасли</b>                          |  |             |                   |    |    |    |          |
| 2.1  | Основная продукция предприятий отрасли и особенности ее производства             | 4           | -                 |    | -  | 4  |          |
| 2.2  | Вопросы токсикологии   | 8           | -                 |    | 1  | 7  |          |
| 2.3  | Основные цели ХАССП. Ее необходимость  | 4           | 1                 |    | -  | 3  |          |
| 2.4  | Гигиенические требования, предъявляемые к пищевой продукции Российской Федерации | 6           | -                 |    | -  | 6  |          |
| 2.5  | Нормативно-правовые основы регулирования продовольственной безопасности          | 6           | -                 |    | -  | 6  |          |

|  |                           |           |          |  |          |           |  |
|--|---------------------------|-----------|----------|--|----------|-----------|--|
|  | <b>Общая трудоемкость</b> | <b>36</b> | <b>2</b> |  | <b>2</b> | <b>32</b> |  |
|--|---------------------------|-----------|----------|--|----------|-----------|--|

#### **4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку**

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- общепрофессиональные компетенции, устанавливаемые вузом самостоятельно (ОПК) от 20 до 80 %.

##### **4.1. Содержание дисциплины**

###### **Раздел 1. Основные положения по производству безопасной пищевой продукции**

**Введение. Цели и задачи курса.** Основное содержание дисциплины. Политика государства в области обеспечения качества и пищевой безопасности продукции отрасли

**Требования к безопасности и качеству пищевой продукции.** Основные понятия в области качества. Факторы, влияющие на качество продукции - от проектирования и производства, до реализации и потребления.

**Государственный контроль и надзор.** Требования к обеспечению качества и безопасности новых продуктов, материалов и изделий при их разработке и постановке на производство. Международные требования и их особенности.

**Стратегия обеспечения безопасности.** Система менеджмента безопасности пищевой продукции на основе стандартов ГОСТ Р ИСО 22000. Требования к организации, участвующим в цепи создания пищевой продукции.

###### **Раздел 2. Основная продукция предприятий отрасли**

**Основная продукция предприятий отрасли и особенности ее производства.** Особенности производства продуктов питания на предприятиях отрасли, безопасность ее производства. Требования к безопасности производства

**Вопросы токсикологии.** Исследование токсичности и безопасности. Загрязнители продовольственного сырья и пищевых продуктов.

**Основные цели ХАССП. Ее необходимость.** Семь принципов ХАССП. Преимущества ХАССП. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.

**Гигиенические требования, предъявляемые к пищевой продукции Российской Федерации.** Пищевая ценность пищевых продуктов. Биологическая ценность пищевых продуктов. Безопасность пищевых продуктов.

**Нормативно-правовые основы регулирования продовольственной безопасности.** Анализ опасностей по критическим контрольным точкам. Нормативно-правовые основы регулирования продовольственной безопасности в Российской Федерации. Классификация видов опасностей по степени риска.

## 4.2. Содержание лекций

### Очная форма обучения

| № п/п | Краткое содержание лекций   | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|---|------------------|-------------------------|
| 1.    | <b>Введение. Цели и задачи курса.</b> Основное содержание дисциплины. Политика государства в области обеспечения качества и пищевой безопасности продукции отрасли  | 1                | +                       |
| 2.    | <b>Требования к безопасности и качеству пищевой продукции.</b> Основные понятия в области качества. Факторы, влияющие на качество продукции - от проектирования и производства, до реализации и потребления.  | 1                | +                       |
| 3.    | <b>Государственный контроль и надзор.</b> Требования к обеспечению качества и безопасности новых продуктов, материалов и изделий при их разработке и постановке на производство. Международные требования и их особенности.   | 1                | +                       |
| 4.    | <b>Основная продукция предприятий отрасли и особенности ее производства.</b> Особенности производства продуктов питания на предприятиях отрасли, безопасность ее производства. Требования к безопасности производства   | 1                | +                       |
| 5.    | <b>Вопросы токсикологии.</b> Исследование токсичности и безопасности. Загрязнители продовольственного сырья и пищевых продуктов.  | 1                | +                       |
| 6.    | <b>Основные цели ХАССП. Ее необходимость.</b> Семь принципов ХАССП. Преимущества ХАССП. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.   | 1                | +                       |
| 7.    | <b>Гигиенические требования, предъявляемые к пищевой продукции Российской Федерации.</b> Пищевая ценность пищевых продуктов. Биологическая ценность пищевых продуктов. Безопасность пищевых продуктов.  | 1                | +                       |
| 8.    | <b>Нормативно-правовые основы регулирования продовольственной безопасности.</b> Анализ опасностей по критическим контрольным точкам. Нормативно-правовые основы регулирования продовольственной безопасности в Российской Федерации. Классификация видов опасностей по степени риска. | 1                | +                       |
|       | <b>Итого</b>  | <b>8</b>         |                         |

### Заочная форма обучения

| № п/п | Краткое содержание лекций  | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|--|------------------|-------------------------|
| 1.    | <b>Требования к безопасности и качеству пищевой продукции.</b> Основные понятия в области качества. Факторы, влияющие на качество продукции - от проектирования и производства, до реализации и потребления. | 1                | +                       |
| 2.    | <b>Основные цели ХАССП. Ее необходимость.</b> Семь принципов   | 1                | +                       |



|  |  |          |  |
|--|--|----------|--|
|  | ХАССП. Преимущества ХАССП. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. |          |  |
|  | <b>Итого</b>   | <b>2</b> |  |

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторных занятия не предусмотрены учебным планом

#### 4.4. Содержание практических занятий

##### Очная форма обучения

| №            | Наименование практических занятий  | Количество часов | Практическая подготовка |
|--------------|--|------------------|-------------------------|
| 1.           | Политика государства в области обеспечения качества и пищевой безопасности продукции отрасли   | 2                | +                       |
| 2.           | Факторы, влияющие на качество продукции - от проектирования и производства, до реализации и потребления. Требования к организации, участвующим в цепи создания пищевой продукции | 2                | +                       |
| 3.           | Загрязнители продовольственного сырья и пищевых продуктов. Классификация видов опасностей по степени риска.  | 2                | +                       |
| 4.           | Необходимость ХАССП. Отличие ХАССП от СанПиНов. Применение принципов ХАССП на малых и средних предприятиях   | 2                | +                       |
| <b>Итого</b> |  | <b>8</b>         |                         |

##### Заочная форма обучения

| №            | Наименование практических занятий  | Количество часов | Практическая подготовка |
|--------------|--|------------------|-------------------------|
| 1.           | Факторы, влияющие на качество продукции - от проектирования и производства, до реализации и потребления. Требования к организации, участвующим в цепи создания пищевой продукции | 2                | +                       |
| <b>Итого</b> |  | <b>2</b>         |                         |

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

| Виды самостоятельной работы обучающихся           | Количество часов        |                           |
|---|-------------------------|---------------------------|
|   | по очной форме обучения | по заочной форме обучения |
| Подготовка к практическим занятиям                | 6                       | 2                         |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов | 10                      | 16                        |

|                                       |           |           |
|---------------------------------------|-----------|-----------|
| Подготовка к промежуточной аттестации | 4         | 6         |
| Выполнение контрольной работы         | -         | 8         |
| <b>Итого</b>                          | <b>20</b> | <b>32</b> |

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

##### Очная форма обучения

| № п/п | Наименование тем и вопросов   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Характеристика контаминантов пищевых продуктов химического и биологического происхождения   | 4                |
| 2.    | Радионуклиды. Общие сведения. Источники и пути поступления радионуклидов в организм человека  | 4                |
| 3.    | Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами, применяющиеся в растениеводстве  | 2                |
| 4.    | Нитраты и нитриты. Биологическое воздействие на нитратов и нитритов на организм человека. Способы снижения                                    | 2                |
| 5.    | Загрязнение продовольственного сырья и пищевой продукции микроорганизмами и их метаболитами   | 2                |
| 6.    | Основные принципы санитарно-гигиенического нормирования, регистрации, маркировки пищевых продуктов из генетически модифицированных источников | 6                |
|       | <b>Итого</b>  | <b>20</b>        |

##### Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование тем и вопросов   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Характеристика контаминантов пищевых продуктов химического и биологического происхождения   | 6                |
| 2.    | Радионуклиды. Общие сведения. Источники и пути поступления радионуклидов в организм человека  | 6                |
| 3.    | Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов веществами, применяющиеся в растениеводстве  | 4                |
| 4.    | Нитраты и нитриты. Биологическое воздействие на нитратов и нитритов на организм человека. Способы снижения                                    | 4                |
| 5.    | Загрязнение продовольственного сырья и пищевой продукции микроорганизмами и их метаболитами   | 4                |
| 6.    | Основные принципы санитарно-гигиенического нормирования, регистрации, маркировки пищевых продуктов из генетически модифицированных источников | 8                |
|       | <b>Итого</b>  | <b>32</b>        |

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Никифорова, Т. А. Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья : учебное пособие / Т. А. Никифорова. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-7410-2254-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159967>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Бутова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник / Т. Е. Бутова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3968-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130155>
2. Ларионов, В. Г. Продовольственная безопасность, экология и здоровье нации : монография / В. Г. Ларионов, А. Г. Златовратский, Г. В. Ларионов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Дашков и К, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-394-05056-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276971>

### **Дополнительная:**

1. Формирование и развитие системы продовольственной безопасности : учебное пособие / М. В. Москалев, Т. Г. Виноградова, С. М. Москалев [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191398>
2. Продовольственная безопасность: термины и понятия : энциклопедический справочник / В. Г. Гусаков, З. М. Ильина, В. И. Бельский [и др.]. — Минск : Белорусская наука, 2008. — 536 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89363>

### **Периодические издания:**

Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК-продукты здорового питания. Ассоциация «Технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» — <URL:<https://www.cta.ru/>>. <http://xn----7sbab4cbipghgw0a.xn--p1ai/>

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Богданов, С. М. Продовольственная безопасность и международная торговля в Содружестве Независимых Государств / С. М. Богданов. – Москва : Весь Мир, 2011. – 272 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229702>

#### **10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система);
- My TestX10.2.

Программное обеспечение:

Операционная система Windows XP Home Edition OEM Software, Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Офисный пакет Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmс; Программный комплекс для тестирования знаний MyTestXPRo 11.0; КОМПАС 3D v18, КОМПАС 3D v17, КОМПАС 3D v16.

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (002).

3. Лаборатория качества зерна и зернопродуктов; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (271).

4. Лаборатория пищевых технологий; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (272).

454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Сони-Кривой, 48, лабораторный корпус.

#### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Помещение для самостоятельной работы (149).

454080, Челябинская обл., г. Челябинск, ул. Сони-Кривой, 48, лабораторный корпус

#### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

Аудитория 002.

Жаровня чанная 013800842 №24 ж1;

Картофелечистка 013800979 №28 ж1;

Пресс шнеко маслоотделяющий 013800817 №72 ж1;

Рушильно Вальцевая Установка 013800818 №102 ж1;

Станок Вальцовый 013800989 №106 ж1;

Станок Шелушильн Сортировочный 013800843 №107 ж1;

Электрозаслонка 013800746.

Аудитория 271. Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя.

Машина овощерезательная-протирочная МПР-350;

Рассев РЛ-1;

Рассев РЛ-3;

Соковыжималка KENWOOD JE-810;

Мясорубка KENWOOD MG 510;

Пароварка TEFAL VS 4001;

Комплект КОХЛ;

Печь муфельная ПМ-8;

Центрифуга лабораторная Универ ЦЛУ-1 «Орбита»;

Стерилизатор воздушный ГПО-80 МО.

Аудитория 272. Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя.

Мельница лабораторная ЛМЦ-1;

Прибор для определения объема хлеба ОХЛ;

Пурка ПХ-2 с весами;

Рефрактометр ИРФ;

Тестомесилка ЕТК;

Фотоколориметр КФК-3-01;

Центрифуга;

Электрошкаф СЭШ-3М;

Холодильник Свияга 410-1;

Шкаф вытяжной ЛАБ-900 ШВ-Н с вентилятором.

Аудитория 149. осадочные места для обучающихся, рабочее место преподавателя.

Компьютер Системный блок;

Intel® Pentium®

CPU G630 @ 2.70GHz 2.69 ГГц, 1,70 ГБ ОЗУ, HDD 320 GB, беспроводной сетевой адап-тер TL-WN781ND;

Монитор LG FLATRON w2043S;

Проектор Acer;

Точка доступа к интернету;

Коммутатор;

Экран настенный;

Мышь, клавиатура проводные;

Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся



## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины .....  | 16 |
| 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций .....  | 18 |
| 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины..... | 19 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций   | 26 |
| 4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки.....  | 19 |
| 4.1.1 Опрос на практическом занятии .....   | 19 |
| 4.1.2 Тестирование.....   | 21 |
| 4.1.3. Оценивание контрольной работы.....   | 23 |
| 4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .....  | 24 |
| 4.2.1 Зачет .....   | 24 |

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Формируемые ЗУН   |  |   | Наименование оценочных средств                       |                          |
|---|---|--|---|--|--------------------------|
|   | знания  | умения   | навыки  | Текущая аттестация                                   | Промежуточная аттестация |
| ОПК-3.1<br>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья | Обучающийся должен знать требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья | Обучающийся должен уметь организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности | Обучающийся должен владеть навыками организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья | 1. Опрос на практическом занятии.<br>2. Тестирование | 1. Зачёт                 |
| ОПК-3.2<br>Умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности                | Обучающийся должен знать требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья | Обучающийся должен уметь организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности | Обучающийся должен владеть навыками организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья | 1. Опрос на практическом занятии.<br>2. Тестирование | 1. Зачёт                 |

|   |   |  |   |  |          |
|---|---|--|---|--|----------|
| ОПК-3.3<br>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья | Обучающийся должен знать требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья | Обучающийся должен уметь организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности | Обучающийся должен иметь навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья | 1. Опрос на практическом занятии.<br>2. Тестирование | 1. Зачёт |
|---|---|--|---|--|----------|

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ОПК-3 Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений

| Показатели оценивания         | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине   |   |  |  |
|-------------------------------|--|---|--|--|
|                               | Недостаточный уровень  | Достаточный уровень   | Средний уровень  | Высокий уровень  |
| ОПК 3.1<br>ОПК-3.2<br>ОПК-3.3 | <p>Не имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья.</p> <p>Не умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> <p>Не знает требова-</p> | <p>Имеет слабые навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Плохо умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> <p>Плохо знает требо-</p> | <p>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Умеет организовывать эффективную систему контроля</p> | <p>Свободно владеет навыками организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> <p>Хорошо умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> <p>Хорошо знает</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  | <p>ния к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> | <p>вания к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> | <p>качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> | <p>требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> |
|--|--|--|--|---|

## **2. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины**

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Богданов С.М. Продовольственная безопасность: исторический аспект [Электронный ресурс]: Монография. - Москва: Издательство "Весь Мир", 2012. - 336 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=337363>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутый этап формирования компетенций по дисциплине «Безопасность производства и продуктов», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки**

#### **4.1.1. Опрос на практическом занятии**

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

| № | Оценочные средства   |   |
|---|--|---|
|   | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины | Код и наименование индикатора компетенции |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каковы основные задачи социально-гигиенического мониторинга?</li> <li>2. Какие существуют системы контроля оценки безопасности пищевых продуктов?</li> <li>3. На каких принципах основана сертификация пищевой продукции?</li> <li>4. Дайте определение загрязнению окружающей природной среды и охарактеризуйте основные ее типы.</li> <li>5. Каковы критерии количественной оценки фактического уровня загрязнения окружающей среды?</li> <li>6. Что такое фоновая и токсическая концентрация?</li> <li>7. Что показывает индекс загрязнения?</li> <li>8. Какие основные виды ПДК для воздушной среды вы знаете? Укажите единицы измерения.</li> <li>9. Приведите два различных вида ПДК для водной среды. В чем их различие? Каковы единицы измерения?</li> <li>10. Какие существуют интегральные показатели качества воды? Каковы единицы их измерения?</li> </ol>  | <p>ОПК-3.1</p> <p>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что означают аббревиатуры ВДК, ОБУВ, ПДЭН? В каких случаях эти показатели применяются для оценки качества среды? Каковы их единицы измерения?</li> <li>2. Какие вещества называются контаминантами-загрязнителями и какова их классификация?</li> <li>3. Что такое миграция загрязняющих веществ? Назовите миграционные формы тяжелых металлов в природных средах.</li> <li>4. С помощью каких показателей оцениваются предельно-допустимые уровни безопасного содержания тяжелых металлов в пищевых продуктах и продовольственном сырье?</li> <li>5. Какие элементы и соединения входят в группу сильных токсикантов и сильных канцерогенов?</li> <li>6. Какая с гигиенических позиций существует классификация пестицидов?</li> <li>7. Контроль каких элементов необходим для установления требуемых гигиенических нормативов по микробиологическим показателям безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов?</li> <li>8. На какие группы подразделяются антибиотики и в чем заключается их действие?</li> <li>9. Какие вещества называют антиалиментарными факторами питания?</li> <li>10. В чем заключается механизм действия ингибиторов ферментов пищеварения</li> </ol> | <p>ОПК-3.2</p> <p>Умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p>                |

|   |   |  |
|---|---|--|
| 3 | <p>1. Как рассчитывается энергетическая ценность пищевого продукта?</p> <p>2. Какой показатель является наиболее существенным для определения анаболической эффективности пищевого белка?</p> <p>3. Какие элементы относятся к макро- и микронутриентам?</p> <p>4. Что такое эссенциальные микронутриенты?</p> <p>5.Что такое идентификация пищевой продукции и какова ее функциональная роль?</p> <p>6.Охарактеризуйте существующие виды идентификации и их особенности.</p> <p>7.Какие существуют способы фальсификации пищевой продукции?</p> <p>8.Существует ли взаимосвязь между фальсификацией и идентификацией пищевой продукции?</p> <p>9.Каково значение маркировки для обеспечения безопасности пищевой продукции?</p> <p>10.Какие требования предъявляются к упаковочным материалам?</p> | <p>ОПК-3.3</p> <p>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> |
|---|---|--|

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

| Шкала                           | Критерии оценивания  |
|---------------------------------|--|
| Оценка 5<br>(отлично)           | <p>-Хорошо знает методы расчета и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;</p> <p>-Хорошо умеет использовать методы расчета и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;</p> <p>-Свободно владеет навыками расчета рецептур и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья.</p> |
| Оценка 4<br>(хорошо)            | <p>Знает методы расчета и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;</p> <p>Умеет использовать методы расчета и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;</p> <p>Владеет навыками расчета рецептур и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья.</p>                           |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно) | <p>Фрагментарно знает методы расчета и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;</p> <p>Слабо умеет использовать методы расчета и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;</p> <p>Плохо владеет навыками расчета рецептур и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья.</p>  |
| Оценка 2                        | Не знает методы расчета и технохимического контроля качества   |



|                       |   |
|-----------------------|---|
| (неудовлетворительно) | сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;<br>Не умеет использовать методы расчета и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья;<br>Не имеет навыки расчета рецептур и технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции из растительного сырья. |
|-----------------------|---|

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

| № | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции   |
|---|--|---|
|   | Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины-  |   |
| 1 | <p><i>1. Объясните понятие «продовольственная безопасность»:</i></p> <p>1. Это безопасность продуктов питания, потребляемых населением страны.</p> <p>2. Обеспеченная ресурсным потенциалом возможность удовлетворения потребности населения в продуктах питания в соответствии с физиологическими нормами питания и требованиями к их качеству.</p> <p>3. Наличие у страны достаточных запасов продовольствия на случай чрезвычайной ситуации.</p> <p>4. Уровень питания населения, превышающий научно-обоснованный.</p> <p><i>2. Что такое социально-гигиенический мониторинг?</i></p> <p>1. Государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания;</p> <p>2. Система, позволяющая установить причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания;</p> <p>3. Государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определение причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания.</p> <p><i>3. Что подразумевают под сертификацией пищевой продукции?</i></p> <p>1. Деятельность, направленную на подтверждение соответствия пищевой продукции, установленным требованиям нормативных документов по стандартизации;</p> <p>2. Контроль экологической чистоты пищевой продукции;</p> <p>3. Экологическую экспертизу пищевой продукции.</p> | <p>ОПК-3.1<br/>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ОПК-3.2<br/>Умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> <p>ОПК-3.3<br/>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых тех-</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p><i>4. Какие продукты называются безопасными?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Продукты, в которых содержание различных ингредиентов не превышает их предельно допустимые концентрации;</li> <li>2. Продукты, содержащие токсичные вещества в количествах, допустимых санитарно-гигиеническими нормативами;</li> <li>3. Продукты, не содержащие совсем токсичных веществ, представляющих опасность для здоровья людей.</li> </ol> <p><i>5. Что такое безопасность пищевой продукции?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Показатель качества, гарантирующий отсутствие негативного влияния на живой организм;</li> <li>2. Показатель, оценивающий уровень ее соответствия строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам;</li> <li>3. Соответствие пищевой продукции строго установленным санитарно-гигиеническим нормативам, стандартам, ГОСТам, гарантирующее отсутствие вредного влияния на здоровье людей нынешнего и будущего поколения.</li> </ol> <p><i>6. Что такое загрязнение продовольственного сырья и продуктов питания?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процесс привнесения в продовольственное сырье и продукты питания различных загрязнителей, негативно влияющих на их качество;</li> <li>2. Процесс, обуславливающий попадание в продовольственное сырье и продукты питания токсичных веществ, негативно влияющих на их качество и на живой организм;</li> <li>3. Процесс, в результате которого происходит эмиссия загрязняющих веществ в продовольственное сырье и продукты питания.</li> </ol> <p><i>7. Какие вещества относятся к контаминантам?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологически вредные вещества;</li> <li>2. Вещества, не способные оказывать вредное воздействие;</li> <li>3. Экологические вредные вещества, которые способны аккумулировать пищевые продукты из окружающей среды и концентрировать их в избыточно опасных количествах.</li> </ol> <p><i>8. Что такое биоаккумуляция?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поступление химического вещества в организм человека и животного;</li> <li>2. Обогащение организма химическим веществом путем его поступления из окружающей среды;</li> <li>3. Обогащение организма химическим веществом путем его поступления из окружающей среды и пищевой продукции.</li> </ol> <p><i>9. Что такое ингибиторы ферментов пищеварения?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вещества белковой природы;</li> <li>2. Вещества, способные ингибировать протеолитическую активность некоторых ферментов;</li> <li>3. Вещества белковой природы, понижающие активность пищеварительных ферментов.</li> </ol> <p><i>10. Что такое лектины?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вещества белковой природы;</li> <li>2. Группа веществ гликопротеидной природы с молекулярной массой менее 60000 дальтон;</li> <li>3. Группа веществ гликопротеидной природы с молекуляр-</li> </ol> | <p>нологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> |
|--|---|

|  |
|--|
| ной массой от 60000 до 120000 дальтон. |
|--|

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

| Шкала                          | Критерии оценивания<br>(% правильных ответов) |
|--------------------------------|---|
| Оценка 5 (отлично)             | 80-100  |
| Оценка 4 (хорошо)              | 70-79   |
| Оценка 3 (удовлетворительно)   | 50-69   |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | менее 50                                      |

Тестовые задания, используемые для оценки качества дисциплины с помощью информационных технологий, приведены в РПД: «10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» - My TestX 11.0.

#### 4.1.3. Оценивание контрольной работы

Контрольная работа предусмотрена для заочной формы обучения. Контрольная работа выполняется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. В начале сессии обучающемуся выдаются задания контрольной работы, которую необходимо выполнить к следующей сессии.

| Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции   |
|--|---|
| Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины   |   |
| 1. Влияние факторов на качество и безопасность продуктов питания.<br>2. Основы обеспечения качества и безопасности продукции и услуг на предприятиях.<br>3. Какие существуют способы фальсификации пищевой продукции?<br>4. Существует ли взаимосвязь между фальсификацией и идентификацией пищевой продукции?<br>5. Каково значение маркировки для обеспечения безопасности пищевой продукции?<br>6. Какие требования предъявляются к упаковочным материалам?<br>7. Какова функциональная роль пищевых добавок и их классификация?<br>8. Как оценивается степень безопасности пищевой добавки?<br>9. Система ХАССП - повышение безопасности пищевой продукции.<br>10. Проблемы внедрения стандартов ХАССП на предприятиях пище- | ОПК-3.1<br>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья<br><br>ОПК-3.2<br>Умеет организовать эффективную систему контроля ка- |

| Оценочные средства  |   |
|---|---|
| Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины  | Код и наименование индикатора компетенции   |
| <p>вой промышленности.</p> <p>11. Основные цели ХАССП и ее принципы.</p> <p>12. Федеральный закон о специальных технических регламентах для предприятий отрасли.</p> <p>13. Анализ особенностей технических регламентов и их основных положений.</p> <p>14. Идентификация продукции предприятий отрасли.</p> <p>15. Государственный контроль за соблюдением специальных технических регламентов</p> <p>16. Какова их функциональная роль лектинов?</p> <p>17. Какие вещества относятся к авитаминам? Приведите примеры.</p> <p>18. Охарактеризуйте ингредиенты, снижающие усвоение минеральных веществ</p> <p>19. Что такое нутрицевтики, парафармацевтики, эубиотики, пробиотики?</p> <p>20. Как определяется качество и безопасность биологически активных добавок?</p> <p>21. Что такое генетически модифицированные продукты?</p> | <p>чества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> <p>ОПК-3.3</p> <p>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> |

Контрольная работа оценивается преподавателем оценкой «зачтено», «не зачтено». Критерии оценивания представлены в таблице. Результат контрольной работы выставляется в талон рецензии. В случае выставления оценки «не зачтено» обучающийся обязан в кратчайший срок исправить все отмеченные преподавателем недостатки и сдать контрольную работу на повторную проверку.

| Шкала               | Критерии оценивания   |
|---------------------|---|
| Оценка «зачтено»    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– хорошее знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины;</li> <li>– правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы)</li> </ul> |
| Оценка «не зачтено» | <ul style="list-style-type: none"> <li>– пробелы в знаниях основного программного материала;</li> <li>– принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>– ответы не на все вопросы.</li> </ul>  |

## 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (прак-

тические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

## Очная форма обучения

| Оценочные средства  | Код и наименование индикатора компетенции  |
|---|--|
| <p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>   |  |
| 2 семестр   |  |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы здорового питания.</li> <li>2. Особенности производства продуктов питания на предприятиях отрасли, основы безопасности ее производства.</li> <li>3. Заболевания, связанные с употреблением пищевых продуктов. Метаболиты микроорганизмов, развивающиеся в пищевых продуктах.</li> <li>4. Государственный контроль и надзор. Требования к обеспечению качества, безопасности продуктов и материалов</li> <li>5. Основные группы загрязняющих веществ.</li> <li>6 .Предельно допустимая концентрация и предельно допустимая доза. Контаминанты, ксенобиотики, токсиканты и другие вредные вещества.</li> <li>7 .Федеральный закон о специальном техническом регламенте.</li> <li>8 .Система менеджмента безопасности продукции отрасли, ее необходимость и значение.</li> <li>9 .Риски предпринимательской деятельности при производстве пищевых продуктов.</li> <li>10 .Промышленные загрязнения, загрязнение из естественных источников. Метаболизм и токсикология загрязнений окружающей среды.</li> <li>11 .Общие и санитарно-эпидемиологические требования к безопасности сырья и продукции.</li> <li>12.Требования к безопасности маркировки и этикетированию сырья и продукции.</li> <li>13.Требования к безопасности перевозки, хранению продукции и утилизации.</li> <li>14.Общепринятые безопасные вещества.</li> <li>15.Повышение надежности хранения сырья и готовой продукции от воздействия химического, биологического и радиоактивного загрязнений.</li> <li>19 .Идентификация пищевой продукции и ее виды. Фальсификация пищевых продуктов и основные ее виды.</li> <li>20 .Система ХАССП - повышение безопасности пищевой продукции и ее необходимость.</li> <li>21 .Основные цели и семь принципов ХАССП. Преимущества ХАССП.</li> <li>22 .Компоненты и соединения пищевых продуктов растительного происхождения, загрязняющие продукты. Соединения, образующиеся при хранении, переработке пищевых продуктов.</li> <li>23 .Методики определения органолептических показателей чая.</li> <li>24 .Методики определения органолептических показателей молотого кофе</li> <li>25 .Физико-химические показатели чая.</li> </ol> | <p>ОПК-3.1<br/>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ОПК-3.2<br/>Умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> <p>ОПК-3.3<br/>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> |



| Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции |
|--|---|
| Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины   |   |
| <p>26 .Физико-химические показатели молотого кофе.</p> <p>27 .Федеральный закон о специальных технических регламентах для предприятий отрасли.</p> <p>28 .Сертификация пищевых предприятий по ИСО 22000.</p> <p>29 .Экологические аспекты питания.</p> <p>30 .Экологическая сертификация пищевой продукции.</p> <p>31 .Основные принципы стандартов менеджмента безопасности пищевой продукции.</p> <p>32 .Показатели и ингредиенты, определяющие качество продовольственного сырья и пищевой продукции.</p> <p>33 .Нормативно-правовая основа пищевой продукции в России.</p> <p>34 .Система менеджмента качества (СМК).</p> <p>35 .Назначение стандартов ISO серии 9000.</p> <p>36.Основные принципы стандартов менеджмента безопасности пищевой продукции.</p> <p>37 .Содержание и основные положения технических регламентов.</p> <p>38 .Стратегия обеспечения безопасности.</p> <p>39 .Требования к обеспечению качества и безопасности новых продуктов, материалов и изделий при их разработке и постановке на производство.</p> <p>40. Стратегия обеспечения продовольственной безопасности</p> |   |

### Заочная форма обучения

| Оценочные средства  | Код и наименование индикатора компетенции   |
|---|---|
| Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины  |   |
| <p style="text-align: center;">2 семестр</p> <p>1. Основы здорового питания.</p> <p>2. Особенности производства продуктов питания на предприятиях отрасли, основы безопасности ее производства.</p> <p>3. Заболевания, связанные с употреблением пищевых продуктов. Метаболиты микроорганизмов, развивающиеся в пищевых продуктах.</p> <p>4. Государственный контроль и надзор. Требования к обеспечению качества, безопасности продуктов и материалов</p> <p>5. Основные группы загрязняющих веществ.</p> <p>12.Предельно допустимая концентрация и предельно допустимая доза. Контаминанты, ксенобиотики, токсиканты и другие вредные вещества.</p> <p>13 .Федеральный закон о специальном техническом регламенте.</p> <p>14.Система менеджмента безопасности продукции отрасли, ее необходимость и значение.</p> <p>15.Риски предпринимательской деятельности при производстве пищевых продуктов.</p> <p>16 .Промышленные загрязнения, загрязнение из естественных ис-</p> | <p>ОПК-3.1<br/>Знает требования к качеству выполнения технологических операций, методы оценки рисков и управления качеством работы предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья</p> <p>ОПК-3.2<br/>Умеет организовывать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой</p> |

| Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции  |
|--|--|
| <p>Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины</p>  |  |
| <p>точников. Метаболизм и токсикология загрязнений окружающей среды.</p> <p>17 .Общие и санитарно-эпидемиологические требования к безопасности сырья и продукции.</p> <p>12.Требования к безопасности маркировки и этикетированию сырья и продукции.</p> <p>13.Требования к безопасности перевозки, хранению продукции и утилизации.</p> <p>14.Общепринятые безопасные вещества.</p> <p>15.Повышение надежности хранения сырья и готовой продукции от воздействия химического, биологического и радиоактивного загрязнений.</p> <p>22 .Идентификация пищевой продукции и ее виды. Фальсификация пищевых продуктов и основные ее виды.</p> <p>23 .Система ХАССП - повышение безопасности пищевой продукции и ее необходимость.</p> <p>24 .Основные цели и семь принципов ХАССП. Преимущества ХАССП.</p> <p>31 .Компоненты и соединения пищевых продуктов растительного происхождения, загрязняющие продукты. Соединения, образующиеся при хранении, переработке пищевых продуктов.</p> <p>32 .Методики определения органолептических показателей чая.</p> <p>33 .Методики определения органолептических показателей молотого кофе</p> <p>34 .Физико-химические показатели чая.</p> <p>35 .Физико-химические показатели молотого кофе.</p> <p>36 .Федеральный закон о специальных технических регламентах для предприятий отрасли.</p> <p>37 .Сертификация пищевых предприятий по ИСО 22000.</p> <p>38 .Экологические аспекты питания.</p> <p>39 .Экологическая сертификация пищевой продукции.</p> <p>36 .Основные принципы стандартов менеджмента безопасности пищевой продукции.</p> <p>37 .Показатели и ингредиенты, определяющие качество продовольственного сырья и пищевой продукции.</p> <p>38 .Нормативно-правовая основа пищевой продукции в России.</p> <p>39 .Система менеджмента качества (СМК).</p> <p>40 .Назначение стандартов ISO серии 9000.</p> <p>36.Основные принципы стандартов менеджмента безопасности пищевой продукции.</p> <p>40 .Содержание и основные положения технических регламентов.</p> <p>41 .Стратегия обеспечения безопасности.</p> <p>42 .Требования к обеспечению качества и безопасности новых продуктов, материалов и изделий при их разработке и постановке на производство.</p> <p>40. Стратегия обеспечения продовольственной безопасности</p> | <p>продукции и разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности</p> <p>ОПК-3.3</p> <p>Имеет навыки организации экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению в производство новых видов продуктов питания из растительного сырья</p> |

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| <b>Шкала</b>        | <b>Критерии оценивания</b>   |
|---------------------|--|
| Оценка «зачтено»    | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). |
| Оценка «не зачтено» | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.   |

