

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и ЦТ

Ширяев С.Г.  
«29» августа 2023 г.  
м.п.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Направление подготовки   | <u>19.03.01 Биотехнология</u> |
| Направленность программы | <u>Пищевая биотехнология</u>  |
| Форма обучения           | <u>Очная, заочная</u>         |

#### Программа разработана:

Насиров Ю.З. \_\_\_\_\_ зав. кафедрой \_\_\_\_\_ канд. экон. наук \_\_\_\_\_ доцент \_\_\_\_\_  
(подпись) (должность) (степень) (звание)

#### Рекомендовано:

Заседанием кафедры \_\_\_\_\_  
протокол заседания от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Насиров Ю.З.  
\_\_\_\_\_ (подпись)

п. Персиановский, 2023 г.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Планируемый процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

**Профессиональные компетенции (ПК):**

**ПК-2** Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции

**Индикаторы достижения компетенций:**

-Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов

**(ПК-2.4)**

-Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции **(ПК-2.5)**.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность Пищевая биотехнология, представлены в таблице:

| Код компетенции | Содержание компетенции  | Планируемые результаты обучения   |  |
|-----------------|---|---|--|
|                 |   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Формируемые знания, умения и навыки  |
| ПК-2            | Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции | ПК-2.4- Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов | <i>Знание</i> системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях   |
|                 |   |   | <i>Умение:</i> применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях  |
|                 |   |   | <i>Навык и / или опыт деятельности:</i> внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов |

|           |   |   |  |
|-----------|---|---|--|
| ПК-2<br>- | Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции | ПК-2.5<br>Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции | <i>Знание</i> причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции  |
|           |   |   | <i>Умение:</i> разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции  |
|           |   |   | <i>Навык и / или опыт деятельности:</i> владение навыками разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции |

**2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

| Курс, семестр                                    | Трудоемкость З.Е. / час. | Контактная работа с преподавателем |                        |   | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет) |
|--|--------------------------|------------------------------------|------------------------|---|------------------------------|--|
|  |                          | Лекций, час.                       | Практич. занятий, час. | Контактная работа на промежуточную аттестацию, час. |                              |  |
| <b>заочная форма обучения 2022/23 год набора</b> |                          |                                    |                        |   |                              |  |
| 3  | 3/108                    | 6                                  | 10                     | 1,3   | 90,7                         | экзамен  |
| <b>очная форма обучения 2022/23 год набора</b>   |                          |                                    |                        |   |                              |  |
| 3  | 5/108                    | 36                                 | 36                     | 1,3   | 34,7                         | экзамен  |

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

| <b>Структура дисциплины</b>   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <b>Раздел 1</b><br>«Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути» | <b>Раздел 2</b><br>«Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее» | <b>Раздел 3</b><br>«Характеристика и методы определения контаминантов химического и» | <b>Раздел 4</b> «Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых» |

|  |  |  |            |
|--|--|--|------------|
| достижения»  | загрязнения»   | биологического происхождения в пищевых продуктах»                    | продуктов» |
| <b>Раздел 5</b> «Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением» | <b>Раздел 6</b> «Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции» | <b>Раздел 7</b> «Гигиенический контроль за применением БАДов к пище» | -          |

3.2 Содержание занятий лекционного типа по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

| №  | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Краткое содержание раздела   | Кол-во часов/форма обучения |        |
|----|--|--|-----------------------------|--------|
|    |  |  | очно                        | заочно |
|    |  |  | 2022, 2023                  |        |
| 1  | <b>Раздел 1</b> «Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения»  | Качество продовольственных товаров и обеспечение его контроля  | 4                           | 1      |
| 2  | <b>Раздел 2</b> «Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения»                                   | Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения | 4                           | 1      |
| 3  | <b>Раздел 3</b> «Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах» | Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами   | 6                           | 1      |
| 4  | <b>Раздел 4</b> «Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»                                    | Загрязнение химическими элементами   | 6                           | 1      |
| 5. | <b>Раздел 5</b> «Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением»   | Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве  | 6                           | 1      |
| 6  | <b>Раздел 6</b> «Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции»                               | Загрязнение веществами, применяемыми в животноводстве  | 6                           | 0,5    |
| 7  | <b>Раздел 7</b> «Гигиенический контроль за применением БАДов к пище»   | Загрязнение диоксинами и полициклическими ароматическими углеводородами;   | 4                           | 0,5    |

| №     | Наименование раздела (темы) дисциплины | Краткое содержание раздела   | Кол-во часов/форма обучения |        |
|-------|--|--|-----------------------------|--------|
|       |  |  | очно                        | заочно |
|       |  |  | 2022, 2023                  |        |
|       |  | Метаболизм чужеродных соединений<br>Антиалиментарные факторы питания<br>Пищевые добавки: классификация, гигиенические принципы нормирования и контроль за применением<br>Фальсификация пищевых продуктов |                             |        |
| ИТОГО |  |  | 36                          | 6      |

3.3 Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины  | № и название семинаров / практических занятий / лабораторных работ / коллоквиумов.<br><i>Элементы практической подготовки</i>   | Вид текущего контроля | Кол-во часов/форма обучения |        |
|---|---|---|-----------------------|-----------------------------|--------|
|   |   |   |                       | очно                        | заочно |
|   |   |   |                       | 2022, 2023                  |        |
| 1 | <b>Раздел 1</b><br>«Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения»            | Опасности недостатка или избытка пищевых веществ. Опасности микробного происхождения. Идентификация и фальсификация пищевой продукции   | защита                | 5                           | 1      |
| 2 | <b>Раздел 2</b><br>«Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения» | Лабораторная работа №1. Определение качества питьевой воды. <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка навыков определения качества питьевой воды<br>Лабораторная работа №2. Изучение методов определения массовой доли влаги в мясе и мясных продуктах. <i>Элементы практической подготовки:</i> отработка | защита                | 5                           | 2      |

|   |   |   |                    |   |   |
|---|---|---|--------------------|---|---|
|   |   | <p>навыков определения массовой доли влаги в мясе и мясных продуктах .</p> <p>Лабораторная работа №3. Изучение методов определения массовой доли жира в мясе и мясных продуктах.</p> <p><i>Элементы практической подготовки:</i> отработка навыков определения массовой доли жира в мясе и мясных продуктах</p>             |                    |   |   |
| 3 | <p><b>Раздел 3</b><br/>«Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах»</p> | <p>Лабораторная работа №4 Определение видовой принадлежности мяса. Определения контаминантов химического и биологического происхождения в продуктах питания</p> <p>Лабораторная работа №5 Определение качества эмульсии</p> <p><i>Элементы практической подготовки:</i> отработка навыков определения качества эмульсии</p> | контрольная защита | 5 | 2 |
| 4 | <p><b>Раздел 4</b> «Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»</p>  | <p>Опасности чужеродных веществ из внешней среды</p>  | опрос              | 5 | 1 |
| 5 | <p><b>Раздел 5</b> «Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением»</p>   | <p>Токсиколого-гигиеническая оценка пищевых добавок</p>   | опрос              | 6 | 1 |
| 6 | <p><b>Раздел 6</b><br/>«Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой»</p>   | <p>Технологические вспомогательные средства</p>   | контрольная        |   | 1 |

|       |   |   |       |    |    |
|-------|---|---|-------|----|----|
|       | продукции»  |   |       |    |    |
| 7     | <b>Раздел 7</b><br>«Гигиенический контроль за применением БАДов к пище» | Опасности природных компонентов пищевой продукции | опрос | 5  | 2  |
| Итого |   |   |       | 36 | 10 |

3.4 Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

| № | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Вид самостоятельной работы   | Кол-во часов/форма обучения |         |
|---|---|--|-----------------------------|---------|
|   |   |  | 2022, 2023                  |         |
|   |   |  | Очная                       | Заочная |
| 1 | <b>Раздел 1</b><br>«Продовольственная безопасность : понятие, сущность и пути достижения»   | Каковы основные положения Федерального закона «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Перечислите критерии, на основании которых пищевая продукция может быть отнесена к некачественной и опасной. Каков порядок действия в отношении такой продукции.  | 1                           | 12      |
| 2 | <b>Раздел 2</b><br>«Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения»                                   | Кратко охарактеризуйте действие на человеческий организм так называемых социальных токсикантов. Какую опасность представляют для здоровья человека биогенные амины. Приведите примеры.   | 1                           | 12      |
| 3 | <b>Раздел 3</b><br>«Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах» | Какие токсичные вещества природного происхождения могут встречаться в пищевых продуктах? Какие профилактические мероприятия можно провести для устранения или минимизации риска попадания природных токсинов в продукты питания. Какие методы детектирования продуктов амплификации лежат в основе проведения количественного анализа? | 1                           | 12      |
| 4 | <b>Раздел 4</b>   | С какой целью проводят генетическую  | 1                           | 12      |

| №   | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Вид самостоятельной работы  | Кол-во часов/форма обучения |         |
|---|---|---|-----------------------------|---------|
|   |   |   | 2022, 2023                  |         |
|   |   |   | Очная                       | Заочная |
|   | «Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»                         | модификацию сельскохозяйственных растений и животных? Какая потенциальная опасность может заключаться в пищевых продуктах из ГМИ. Какие виды продовольственного сырья и пищевых продуктов, полученных из ГМИ, можно не проверять на безопасность.   |                             |         |
| 5   | <b>Раздел 5</b><br>«Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением»                   | Дайте краткую характеристику фосфорорганических, ртутьорганических и металлосодержащих пестицидов. Какие методы анализа применяются для определения остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах   | 1                           | 12      |
| 6   | <b>Раздел 6</b><br>«Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции» | Какие группы полигалогенированных углеводов Вам известны? Укажите источники их поступления в окружающую среду и продукты питания. Охарактеризуйте токсическое действие полигалогенированных углеводов на организм человека.   | 1                           | 12      |
| 7   | <b>Раздел 7</b><br>«Гигиенический контроль за применением БАДов к пище»                                 | Из каких компонентов складывается радиационный фон земли. Какие наиболее опасные техногенные радионуклиды нормируются в пищевых продуктах. Какое биологическое действие оказывает радиация. Каким образом происходит распределение радионуклидов в организме человека и сельскохозяйственных животных | 1,7                         | 9,7     |
| Всего                                       |   |   | 7,7                         | 81,7    |
| Контактные часы на промежуточную аттестацию |   |   | 1,3                         | 1,3     |
| Итого                                       |   |   | 9                           | 83      |

#### 4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы  | Наименование учебно-методических материалов   | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС   |
|---|---|---|
| <b>Раздел 1</b><br>«Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения»  | Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206126">https://e.lanbook.com/book/206126</a> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                | <a href="https://e.lanbook.com/book/206126">https://e.lanbook.com/book/206126</a> |
|   | Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Донской ГАУ ; сост. Т.И. Шпак, О.В. Гортованная, А.В. Клопова, Р.Б. Жуков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 163 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> . - 80-00. - Текст : электронный. (дата обращения: 27.05.2023)..   | <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> |
|   | Гуринович, Г. В. Управление качеством продукции : учебное пособие / Г. В. Гуринович. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 123 с. — ISBN 979-5-89289-119-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> (дата обращения: 27.05.2023)..  | <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> |
| <b>Раздел 2</b><br>«Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения»                                   | Гуринович, Г. В. Управление качеством продукции : учебное пособие / Г. В. Гуринович. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 123 с. — ISBN 979-5-89289-119-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> (дата обращения: 27.05.2023)..  | <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> |
|   | Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Донской ГАУ ; сост. Т.И. Шпак, О.В. Гортованная, А.В. Клопова, Р.Б. Жуков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 163 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> . - 80-00. - Текст : электронный. (дата обращения: 27.05.2023)..   | <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> |
| <b>Раздел 3</b><br>«Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах» | Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129225">https://e.lanbook.com/book/129225</a> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="https://e.lanbook.com/book/129225">https://e.lanbook.com/book/129225</a> |
| <b>Раздел 4</b> «Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»                                       | Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206126">https://e.lanbook.com/book/206126</a>   | <a href="https://e.lanbook.com/book/206126">https://e.lanbook.com/book/206126</a> |

| № раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы   | Наименование учебно-методических материалов   | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС   |
|--|---|---|
|  | (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.<br>Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Донской ГАУ ; сост. Т.И. Шпак, О.В. Гортованная, А.В. Клопова, Р.Б. Жуков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 163 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> . - 80-00. - Текст : электронный. (дата обращения: 27.05.2023)..             | <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> |
| <b>Раздел 5</b> «Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением»                   | Гуринович, Г.В. Управление качеством продукции : учебное пособие / Г.В. Гуринович. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 123 с. — ISBN 979-5-89289-119-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> (дата обращения: 27.05.2023).   | <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> |
| <b>Раздел 6</b> «Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции» | Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129225">https://e.lanbook.com/book/129225</a> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="https://e.lanbook.com/book/129225">https://e.lanbook.com/book/129225</a> |
| <b>Раздел 7</b> «Гигиенический контроль за применением БАДов к пище»                                 | Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Донской ГАУ ; сост. Т.И. Шпак, О.В. Гортованная, А.В. Клопова, Р.Б. Жуков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 163 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> . - 80-00. - Текст : электронный. (дата обращения: 27.05.2023).  | <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: |                  |   |
|--------------------------|---------------------------------------|--|------------------|---|
|                          |                                       | I этап<br>Знать  | II этап<br>Уметь | III этап<br>Навыки (или)опыт деятельности |
|                          |                                       |  |                  |   |

|          |   |   |  |   |
|----------|---|---|--|---|
| ПК-2/2.4 | Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов             | системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях                    | применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях   | внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов                                |
| ПК-2/2.5 | Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции | причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции | разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции | -владение навыками разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции |

## 5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 5.2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в форме экзамена и «зачтено», «не зачтено» в форме зачета.

### 5.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| <i>Результат обучения поддисциплине</i>  | <i>Критерии и показатели оценивания результатов обучения</i>   |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  | <i>«незачтено»</i>   | <i>«зачтено»</i>   |  |   |
| <p>Этап</p> <p><b>Знать</b> системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях <b>(ПК-2/2.4)</b></p>             | <p><b>Фрагментарные знания</b>- системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях<br/><b>/Отсутствие знаний</b></p> | <p><b>Неполные знания</b> системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях</p>   | <p><b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях</p>              | <p><b>Сформированные систематические знания</b> системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях</p>            |
| <p>Этап</p> <p><b>Уметь</b> - применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях <b>(ПК-2/2.4)</b></p> | <p><b>Фрагментарное умение</b> - применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях</p>                    | <p><b>В целом успешное, но не систематическое умение</b>- применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях</p> | <p><b>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение</b>- применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях</p> | <p><b>Успешное систематическое умение</b></p> <p>применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях</p> |

|  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| <p>Штап<br/><b>Владеть навыками</b> внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов <b>(ПК-2/2.4)</b></p> | <p><b>Фрагментарное применение Навыков</b> внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов <b>Отсутствие навыков</b></p> | <p><b>В целом успешное, но не систематическое применение навыков</b> внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов</p> | <p><b>В целом успешное, но несистематическое применение навыков</b> внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов</p> | <p><b>В целом успешное, но несистематическое применение навыков</b> внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов</p> |
| <p>Этап<br/><b>Знать</b> причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции <b>(ПК-2/2.5)</b></p>   | <p><b>Фрагментарные знания / -</b> причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции <b>отсутствие знаний</b></p>   | <p><b>Неполные знания</b> причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции</p>   | <p><b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции</p>   | <p><b>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</b> причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции</p>   |
| <p>Этап<br/><b>Уметь</b> разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства</p>   | <p><b>Фрагментарное умение</b> - - разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе</p>   | <p><b>В целом успешное, но не систематическое умение</b> разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой</p>  | <p><b>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение</b> разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе</p>                                | <p><b>Успешное и систематическое умение</b> разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в</p>  |

|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| биотехнологическо<br>й продукции ( <b>ПК-<br/>2/2.5</b> )   | производства<br>биотехнологическ<br>ой продукции  | продукции в<br>процессе<br>производства<br>биотехнологическ<br>ой продукции  | производства<br>биотехнологической<br>продукции  | процессе<br>производства<br>биотехнологическ<br>ой продукции  |
| <b>Шэтап<br/>Владетьнавы-<br/>ками</b> -владение<br>навыками<br>разрабатывать<br>мероприятия по<br>предупреждению и<br>устранению<br>причин брака<br>продукции на<br>основе данных<br>технологического<br>контроля качества<br>сырья,<br>полуфабрикатов и<br>готовой продукции<br>в процессе<br>производства<br>биотехнологическо<br>й продукции ( <b>ПК-<br/>2/2.5</b> ) | <b>Фрагментарное<br/>применение<br/>Навыков</b><br>-владение<br>навыками<br>разрабатывать<br>мероприятия по<br>предупреждению<br>и устранению<br>причин брака<br>продукции на<br>основе данных<br>технологического<br>контроля качества<br>сырья,<br>полуфабрикатов и<br>готовой<br>продукции в<br>процессе<br>производства<br>биотехнологическ<br>ой<br>продукции <b>Отсут<br/>ствие навыков</b> | <b>В целом<br/>успешное, но<br/>не системати-<br/>ческое приме-<br/>нениенавыков</b><br>-владение<br>навыками<br>разрабатывать<br>мероприятия по<br>предупреждению<br>и устранению<br>причин брака<br>продукции на<br>основе данных<br>технологического<br>контроля<br>качества сырья,<br>полуфабрикатов и<br>готовой<br>продукции в<br>процессе<br>производства<br>биотехнологическ<br>ой продукции | <b>Вцеломуспеш-<br/>ное,нонесисте-<br/>матическое при-<br/>менениенавыков</b><br>владение навыками<br>разрабатывать<br>мероприятия по<br>предупреждению и<br>устранению причин<br>брака продукции на<br>основе данных<br>технологического<br>контроля качества<br>сырья,<br>полуфабрикатов и<br>готовой продукции в<br>процессе<br>производства<br>биотехнологической<br>продукции | <b>Вцеломуспеш-<br/>ное,нонеси-<br/>стематическое<br/>применение<br/>навыков</b><br>владение<br>навыками<br>разрабатывать<br>мероприятия по<br>предупреждению<br>и устранению<br>причин брака<br>продукции на<br>основе данных<br>технологического<br>контроля качества<br>сырья,<br>полуфабрикатов и<br>готовой<br>продукции в<br>процессе<br>производства<br>биотехнологическ<br>ой продукции |

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

#### Вопросы для обсуждения:

1. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов как одна из основных составляющих их качества.
2. Проблема продовольственной безопасности на международном уровне.
3. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства
4. Пища как возможный источник и носитель потенциально опасных веществ.
5. Природные компоненты пищи и их действие на организм человека.
6. Безопасность генетически модифицированных источников пищи.
7. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.
8. Загрязнения токсичными элементами
9. Загрязнение пестицидами.

10. Загрязнение диоксинами, соединениями азота, ПАУ, микотоксинами
11. Основные принципы радиозащитного питания.
12. Нормативно-правовая база, обеспечения радиационной безопасности
13. Термины и определения. Гигиенический контроль за применением пищевых добавок
14. Гигиеническая экспертиза материалов, контактирующих с пищевыми продуктами
15. Законодательная и нормативная база БАД.
16. Термины и определения БАД.
17. Классификация БАД.
18. Контроль за применением БАД
19. Опасности недостатка или избытка пищевых веществ в БАД
20. Опасности микробного происхождения
21. Идентификация и фальсификация пищевой продукции
22. Опасности чужеродных веществ из внешней среды
23. Токсиколого-гигиеническая оценка пищевых добавок
24. Технологические вспомогательные средства
25. Опасности природных компонентов пищевой продукции

#### **Задания для подготовки к зачету, экзамену**

**ПК-2** Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции

**ПК-2.4-** Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов

**Знать** системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях.

1. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

2. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

**Уметь** - применять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях.

1. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

2. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

**Навык** - внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов

1. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

2. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

**ПК-2.5-**Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции

**Знать** - причины брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции 1. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

2. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

**Уметь** разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции.

1. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

2. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

**Навык** владение навыками разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции

1. Опасности чужеродных веществ из внешней среды

2. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

#### Типовой экзаменационный билет № 0

1. Классификация БАД.

2. Методология оценки безопасности пищевых продуктов и принципы гигиенического нормирования.

3. Принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства.

Утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_ Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Экзаменатор \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

#### Оценочные средства закрытого и открытого типа для целей текущего контроля и промежуточной аттестации

**ПК-2** Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции

-Способен внедрять системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов

**(ПК-2.4)**

*Задания закрытого типа*

1. Укажите чужеродные вещества, биологической природы, поступающие в организм с пищевыми продуктами

*Правильный ответ: гельминты и простейшие*

2. Как называется концентрация химических, биологических веществ, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее и будущее поколения, не снижающая работоспособности человека

А. предельно допустимая концентрация

Б. летальная концентрация

В. условная концентрация

*Правильный ответ: А*

3. Как называется максимальная доза, ежедневное пероральное поступление которой на протяжении всей жизни безвредно, т.е. не оказывает неблагоприятного влияния на жизнедеятельность, здоровье настоящего и будущих поколений

А. предельная суточная доза

Б. допустимая суточная доза

В. не допустимая суточная доза

*Правильный ответ: Б*

4. Безопасность пищевых продуктов в микробиологическом и радиационном отношении, а также по содержанию химических загрязнителей определяется их соответствием гигиеническим нормативам, установленным

А. ГОСТ

Б. ТУ

В. СанПиН

*Правильный ответ: В*

5. Установите соответствие между определениями

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. качество пищевых продуктов     | А) Отсутствие опасности для здоровья человека при употреблении продуктов питания, как с точки зрения остро негативного воздействия (пищевые отравления и пищевые инфекции), так и с точки зрения опасности отдаленных последствий (канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие) |
| 2. безопасность продуктов питания | Б) установление соответствия наименования товара, указанного на маркировке и в сопроводительных документах или иных средствах информации, предъявляемым к нему требованиям.   |
| 3. система качества               | В) сбалансированность по питательным веществам и безопасность для здоровья  |

*Правильный ответ: 2-а, 1-в, 3-б*

#### *Задания открытого типа*

1. Является ли обязательным фактором наличие бактерий – продуцентов для развития пищевых токсикозов

*Правильный ответ: нет*

2. Является ли обязательной информация на маркировке пищевых продуктов из генетически модифицированного сырья

*Правильный ответ: да*

3. Практически безвредным считается вещество ЛД, которой при пероральном введении экспериментальным животным составляет \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: <15 г/кг*

4. Питание-это важный фактор определяющий \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: здоровье человека*

5. Физиологическая потребность определяется \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: природой*

6. Отсутствие опасности для здоровья человека при употреблении продуктов питания, как с точки зрения острого негативного воздействия (пищевые отравления и пищевые инфекции), так и с точки зрения опасности отдаленных последствий (канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие) называется \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: безопасностью продуктов питания*

7. Питание-это важный фактор определяющий \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: здоровье человека*

8. \_\_\_\_\_ это сбалансированность по питательным веществам и безопасность для здоровья

*Правильный ответ: качество пищевых продуктов*

9. \_\_\_\_\_ это понятие, отражающее всю полноту полезных свойств пищевого продукта

*Правильный ответ: пищевая ценность*

10. Одним из основных принципов формирования качества продовольственных товаров является их \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: безопасность*

11. В настоящее время для обеспечения качества и безопасности пищевой продукции в пищевой промышленности наиболее часто применяются системы управления на основе \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: стандартов*

12. Качество пищевых продуктов определяется, в первую очередь, их безопасностью, а также содержанием необходимых человеку \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: пищевых и биологически активных веществ*

13. Вещества, специально вносимые в пищевой продукт для достижения определенного технологического эффекта являются \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: пищевые добавки*

14. Вещества химической и биологической природы, попадающие в пищу из окружающей среды это \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: контаминанты*

15. Антропогенный путь контаминации пищевых продуктов предполагает \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: заражение химическими соединениями*

**ПК-2** Способен управлять качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства биотехнологической продукции

-Способен разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства биотехнологической продукции (**ПК-2.5**).

*Задания закрытого типа:*

1. Основным источником поступления нитратов в организм человека являются продукты

- А. растительного происхождения
- Б. животного происхождения

*Правильный ответ: А*

2. Чем загрязняется растительное сырье в сельском хозяйстве

- А. нитратами и пестицидами
- Б. металлами и пестицидами
- В. нитратами и антибиотиками

*Правильный ответ: А*

3. Какие продукты чаще всего могут содержать повышенные количества свинца

- А. консервы в жестяной таре
- Б. консервы в стеклянных банках
- В. молочные

*Правильный ответ: А*

4. Что способствует образованию бенз(а)пирена в продуктах?

- А. замораживание
- Б. копчение
- В. варка
- Г. подгорание

*Правильный ответ: Б, Г*

5. Установите соответствие между определениями

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Мясорастительный продукт: ... | А) пищевой продукт, изготовленный с использованием или без использования немясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов свыше 60 %.                    |
| 2. Мясосодержащий продукт:       | Б) мясосодержащий продукт, изготовленный с использованием ингредиентов растительного происхождения, с массовой долей мясных ингредиентов в рецептуре свыше 30 % до 60 % включительно. |
| 3. Мясной                        | В) пищевой продукт, изготовленный с использованием  |

|          |   |
|----------|---|
| продукт: | немясных ингредиентов, в рецептуре которого массовая доля мясных ингредиентов свыше 5 % до 60 % включительно. |
|----------|---|

*Правильный ответ: 2-в, 1-б, 3-а*

*Задания открытого типа:*

1. Гарантирует ли тепловая обработка уничтожение токсинов, выделенных бактериями в течение жизненного цикла

*Правильный ответ: нет*

2. При попадании в организм белкового энтеротоксина, вырабатываемого *Staphylococcus aureus* возникает \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: пищевой токсикоз*

3. Является ли обязательным наличие жизнеспособных микроорганизмов для возникновения токсикоза

*Правильный ответ: нет*

• 4. Микотоксины – это...

а) пестициды

б) антибиотики

в) ядовитые грибы

*Правильный ответ: в*

5. Укажите название заболевания, передающееся путем потребления блюда из рыбы, подвергнутой недостаточной тепловой обработки

*Правильный ответ: описторхоз*

6. Количество переданной организму энергии излучения называется \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: дозой*

7. Наиболее предпочтительным способом кулинарной обработки пищевого сырья в условиях повышенного загрязнения окружающей среды радиоактивными веществами является \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: варка*

8. Для человека представляют особую опасность \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: радионуклиды*

9. \_\_\_\_\_ это природные или искусственные вещества и их соединения, специально вводимые в пищевые продукты в процессе их изготовления в целях придания пищевым продуктам определенных свойств и (или) сохранения качества пищевых продуктов

*Правильный ответ: пищевые добавки*

10. Какой вид сертификации применяется в отношении БАД

*Правильный ответ: добровольная*

11. Используются ли БАД-ы в качестве энтеросорбентов

*Правильный ответ: да*

12. Летальная доза, это доза, вызывающая при однократном введении гибель экспериментальных животных в количестве \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: 50% или 100%*

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

*Правильный ответ: допустимым уровнем ксенобиотиков*

14. \_\_\_\_\_ вещества действуют как аллергены

*Правильный ответ: сенсibiliзирующие*

15. Вулканы, космос, почва и другие природные стихийные загрязнители относятся к \_\_\_\_\_

*Правильный ответ: природным источникам загрязнения*

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;

- по результатам выполнения индивидуальных заданий;

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

#### **ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине**

| № и наименование темы контрольного мероприятия   | Формируемая компетенция | Этап формирования компетенции                      | Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.) | Срок проведения контрольного мероприятия |
|--|-------------------------|--|--|--|
| <b>Раздел 1</b><br>«Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения» | ПК-2/2.4<br>ПК-2/2.5    | <b>I этап</b><br><b>II этап</b><br><b>III этап</b> | Устный опрос   | 1-е занятие                              |

|  |                      |  |                          |             |
|--|----------------------|--|--------------------------|-------------|
| <b>Раздел 2</b> «Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения»                                   | ПК-2/2.4<br>ПК-2/2.5 | <b>I этап</b><br><b>II этап</b><br><b>III этап</b> | Письменный опрос         | 2-е занятие |
| <b>Раздел 3</b> «Характеристика и методы определения контаминантов химического и биологического происхождения в пищевых продуктах» | ПК-2/2.4<br>ПК-2/2.5 | <b>I этап</b><br><b>II этап</b><br><b>III этап</b> | Контрольная работа       | 3-е занятие |
| <b>Раздел 4</b> «Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов»                                    | ПК-2/2.4<br>ПК-2/2.5 | <b>I этап</b><br><b>II этап</b><br><b>III этап</b> | Контрольный устный опрос | 4-е занятие |
| <b>Раздел 5</b> «Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением»   | ПК-2/2.4<br>ПК-2/2.5 | <b>I этап</b><br><b>II этап</b><br><b>III этап</b> | Контрольная работа       | 5-е занятие |
| <b>Раздел 6</b> «Полимерные и другие материалы как возможный источник загрязнения пищевой продукции»                               | ПК-2/2.4<br>ПК-2/2.5 | <b>I этап</b><br><b>II этап</b><br><b>III этап</b> | Доклад с презентацией    | 6-е занятие |
| <b>Раздел 7</b> «Гигиенический контроль за применением БАДов к пище»   | ПК-2/2.4<br>ПК-2/2.5 | <b>I этап</b><br><b>II этап</b><br><b>III этап</b> | Контрольная работа       | 7-е занятие |

**Устный опрос** – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

*Индивидуальный* опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным

средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

#### **Критерии и шкалы оценивания устного опроса**

| Критерии оценки при текущем контроле   | Оценка                |
|--|-----------------------|
| Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре  | «неудовлетворительно» |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %  | «удовлетворительно»   |
| Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%  | «хорошо»              |
| Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80% | «отлично»             |

**Тестирование.** Основное достоинство *тестовой формы контроля* – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах

и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

### Критерии и шкалы оценивания тестов

| Критерии оценки при текущем контроле |  |
|--------------------------------------|--|
| процент правильных ответов           | менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»); |
| процент правильных ответов           | 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)     |
| процент правильных ответов           | 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)                |
| процент правильных ответов           | 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)                |

### Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

| Оценка   | Профессиональные компетенции  | Отчетность  |
|----------|---|---|
| 5        | Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.                              |
| 4        | Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.   | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.   |
| 3        | Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.  | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.    |
| 2 и ниже | Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.  | Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении. |

### Критерии и шкалы оценивания презентации

| Дескрипторы        | Минимальный ответ<br>2                    | Изложенный, раскрытый ответ<br>3  | Законченный, полный ответ<br>4                              | Образцовый ответ<br>5   |
|--------------------|---|---|---|---|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной |

| Дескрипторы       | Минимальный ответ<br>2   | Изложенный, раскрытый ответ<br>3   | Законченный, полный ответ<br>4   | Образцовый ответ<br>5   |
|-------------------|--|--|--|---|
|                   |  |  | дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.   | литературы. Выводы обоснованы.  |
| Представление     | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.            | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина. | Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. |
| Оформление        | Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.              | Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации.            | Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.                       |
| Ответы на вопросы | Нет ответов на вопросы.  | Только ответы на элементарные вопросы.   | Ответы на вопросы полные и/или частично полные.  | Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или   |

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс 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. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса, в форме экзамена - в устной форме.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Аттестационные испытания в форме устного экзамена проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие

функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

#### **Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

| Действие                                      | Сроки<br>заочная форма | Методика                    | Ответственный   |
|---|------------------------|-----------------------------|---|
| Выдача заданий к зачету                       | 1 занятие              | На лекциях,<br>по интернет  | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |
| Консультации                                  | в сессию               | На групповой консультации   | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |
| Зачет   | в сессию               | компьютерное тестирование   | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |
| Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено») | На зачете              | В соответствии с критериями | Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия |

#### **Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

| Действие                   | Сроки<br>заочная форма | Методика                    | Ответственный         |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Выдача вопросов к экзамену | 1 занятие              | На лекциях,<br>по интернет  | Ведущий преподаватель |
| Консультации               | в сессию               | На групповой консультации   | Ведущий преподаватель |
| Экзамен                    | в сессию               | Устно по ФОС                | Ведущий преподаватель |
| Формирование оценки        | на экзамене            | В соответствии с критериями | Ведущий преподаватель |

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Основная литература   | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС   |
|---|---|
| Бобренева, И. В. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов : учебное пособие / И. В. Бобренева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-3439-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206126">https://e.lanbook.com/book/206126</a> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.  | <a href="https://e.lanbook.com/book/206126">https://e.lanbook.com/book/206126</a> |
| Гуринович, Г.В. Управление качеством продукции : учебное пособие / Г.В. Гуринович. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 123 с. — ISBN 979-5-89289-119-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> (дата обращения: 27.05.2023).   | <a href="https://e.lanbook.com/book/102689">https://e.lanbook.com/book/102689</a> |
| Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания : учебник / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3968-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130155">https://e.lanbook.com/book/130155</a> (дата обращения: 27.05.2023).  | <a href="https://e.lanbook.com/book/130155">https://e.lanbook.com/book/130155</a> |
| Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н. И. Дунченко, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129225">https://e.lanbook.com/book/129225</a> (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. | <a href="https://e.lanbook.com/book/129225">https://e.lanbook.com/book/129225</a> |
| Дополнительная литература   | Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС   |
| Безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов питания : учебное пособие / Донской ГАУ ; сост. Т.И. Шпак, О.В. Гортованная, А.В. Клопова, Р.Б. Жуков. - Персиановский : Донской ГАУ, 2020. - 163 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> . - 80-00. - Текст : электронный. (дата обращения: 27.05.2023).  | <a href="https://e.lanbook.com/book/148532">https://e.lanbook.com/book/148532</a> |
| Ярован, Н.И. Современные методы идентификации веществ в животноводстве : учебное пособие / Н.И. Ярован, Н.В. Ермакова, В.М. Маркина. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-93382-231-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/71457">https://e.lanbook.com/book/71457</a> (дата обращения: 27.05.2023).   | <a href="https://e.lanbook.com/book/71457">https://e.lanbook.com/book/71457</a>   |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

***Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.***

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

### ***Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.***

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

#### ***Методические рекомендации по подготовке доклада.***

При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрационный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию выступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступления(регламент– 7-10 мин.).

#### ***Выполнение индивидуальных типовых задач.***

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

#### ***Рекомендации по работе с научной и учебной литературой***

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к контрольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

### **Перечень лицензионного программного обеспечения**

MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware;

Dr.Web Договора № РГА03060015 от 27.03.2019, № РГ01270055 от 27.01.2020 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3724 от 28.10.2016 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

### Перечень профессиональных баз данных

1. Гарант, Консультант плюс, КОНСОР, полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск;
2. Информационные справочные и поисковые системы: Rambler, Yandex, Google.

### информационных справочных систем

| Наименование ресурса  | Режим доступа   |
|---|---|
| Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант Плюс»            | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |
| Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики                        | <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>               |
| Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области | <a href="http://www.don-agro.ru">http://www.don-agro.ru</a>     |
| Официальный портал правительства Ростовской области                                   | <a href="http://www.donland.ru">http://www.donland.ru</a>       |
| Официальный сайт Рейтингового агентства «ЭкспертРА»                                   | <a href="http://raexpert.ru/">http://raexpert.ru/</a>           |
| Институт статистических исследований и экономики знаний                               | <a href="https://issek.hse.ru/">https://issek.hse.ru/</a>       |
| Научная электронная библиотека  | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>             |

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин.

**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования** – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

### Оснащенность и адрес помещений

| Наименование помещений | Адрес (местоположение) |
|------------------------|------------------------|
|------------------------|------------------------|

|  |  |
|--|--|
| <p>Аудитория № 610 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проектор; ноутбук (переносной); выдвижной экран для проектора с электроприводом); учебно-наглядные пособия (стенды), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплины.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № PГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p> | <p>помещений</p> <p>346493,<br/>Ростовская область,<br/>Октябрьский район, пос.<br/>Персиановский,<br/>ул.Мичурина, дом № 26</p> |
| <p>Аудитория № 605 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; Лаборатория оценки качества мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств; Лаборатория технологии мяса и мясных продуктов, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, шкафы лабораторные).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук (переносной), экран (переносной)); специализированное учебное оборудование - рефрактометр, крытая баня (переносная), микроскоп, лабораторная посуда, центрифуга, муляжи сыров, прибор для измерения влаги (переносной); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин – плакаты.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader</p>   | <p>346493,<br/>Ростовская область,<br/>Октябрьский район, п.<br/>Персиановский,<br/>ул.Мичурина, дом № 26</p>                    |

|   |   |
|---|---|
| <p>Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p>  |   |
| <p>Аудитория №602а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованная специализированной мебелью для хранения (шкафы, столы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - ноутбук; специализированное учебное оборудование - крытая баня, микроволновая печь, спектрофотометр, рефрактометр (портативный), облучатель, электрод, прибор для измерения влаги, термометр.</p> <p>MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p> | <p>346493,<br/>Ростовская область,<br/>Октябрьский район, пос.<br/>Персиановский,<br/>ул.Мичурина, дом № 26</p>       |
| <p>Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.</p> <p>Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО,</p>  | <p>346493,<br/>Ростовская область,<br/>Октябрьский район, п.<br/>Персиановский,<br/>ул.Кривошлыкова, дом<br/>№ 27</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №6712 от 30.01.2020 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС«Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 г между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор №Ю-05284 от 13.09.2021г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public LicenseLicense</p>   |   |
| <p>Аудитория № 607 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, аудиторная доска, барная стойка, шкафы).</p> <p>Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования – ноутбук (переносной), (телевизор); специализированное учебное оборудование - (кофеварка, столовая посуда, наборы ножей, вилок, чашек, электрическая печь, кухонные принадлежности (скатерти, салфетки), одежда для официантов и барменов, блузы, жакеты, кители, микроволновка, электрический чайник, электрический куллер, вытяжка); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.</p> <p>MS Windows 8 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №4295 от 28.11.2013 от ООО «Южная Софтверная компания; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Zoom Тариф Базовый Свободно распространяемое ПО, ZoomVideoCommunications, Inc.; Skype Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА 12130035 от 13.12.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №576-22 от 11.11.2022 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»</p> | <p>346493,<br/>Ростовская область,<br/>Октябрьский район, пос.<br/>Персиановский,<br/>ул.Мичурина, дом № 26</p> |