

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебалин Тимур Александрович

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 19.09.2023 11:02:18

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель УС института

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном союзах  
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки

**19.03.04 Технология продукции и**

**организация общественного питания**

Направленность (профиль)

**Технология и организация ресторанного дела**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Год начала обучения

**2021**

Изучается

**в 8 семестре**

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзах» является формирование:

- устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания;
- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения

Задачами освоения дисциплины «Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзах» является формирование знаний, умений и навыков по следующим направлениям деятельности:

- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения
- овладеть знаниями и лабораторными навыками в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
- устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзах» входит в вариативную часть дисциплин подготовки бакалавров по направлению подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания», профиль подготовки Технология и организация ресторанного дела.

## 3. Связь с предшествующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины базируется на знании курса: Введение в специальность, Неорганическая химия. Ее освоение происходит в 8 семестре.

## 4. Связь с последующими дисциплинами

Изучение данной дисциплины является предшествующей для выполнения выпускной квалификационной работы

## 5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 5.1. Наименование компетенций

| Код  | Формулировка:                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-5 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                   |
| ПК-4 | готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения |

### 5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

|                                                                                                        |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Знать:</b> решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ПК-5</b> |
| <b>Знать:</b> приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                                                                                                                              | <b>ПК-4</b> |
| <b>Уметь:</b> в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ПК-5</b> |
| <b>Уметь:</b> устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания                                                                                           | <b>ПК-4</b> |
| <b>Владеть:</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>ПК-5</b> |
| <b>Владеть:</b> Способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | <b>ПК-4</b> |

## 6. Объем учебной дисциплины/модуля

|                        |         |        |
|------------------------|---------|--------|
| Объем занятий: Итого   | 81,0 ч. | 3 з.е. |
| В т.ч. аудиторных      | 40,5 ч. |        |
| Из них:                |         |        |
| Лекций                 | 27,0.   |        |
| Лабораторных занятий   | 13,5ч.  |        |
| Самостоятельной работы | 13,5 ч. |        |
| Зачет 8 семестр        | 27 ч.   |        |

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

### 7.1 Тематический план дисциплины

| №         | Раздел (тема) дисциплины                                                                                                    | Реализуемые компетенции | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов |                      |                     |                        | Самостоятельная работа, часов |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
|           |                                                                                                                             |                         | Лекции                                                | Практические занятия | Лабораторные работы | Групповые консультации |                               |
| 8 семестр |                                                                                                                             |                         |                                                       |                      |                     |                        |                               |
| 1.        | Тема 1. Основные нормативные документы использования пищевых добавок в продукции питания в Европейском и Таможенном союзах. | ОК-5<br>ОПК-2<br>ПК-4   | 3.0                                                   |                      | 1.5                 |                        |                               |

|                           |                                                                                                                                                                                              |                                |             |  |             |  |             |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------|--|-------------|--|-------------|
| 2.                        | <b>Тема 2.</b> Классификация пищевых добавок; функциональные свойства пищевых добавок.                                                                                                       | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| 3.                        | <b>Тема 3.</b> Вещества, улучшающие цвет продуктов. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.                                                           | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| 4.                        | <b>Тема 4.</b> Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.                                                                                                                        | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| 5.                        | <b>Тема 5.</b> Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов.                                                                                                        | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| 6.                        | <b>Тема 6.</b> Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.                                                                                                         | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| 7.                        | <b>Тема 7.</b> Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов - технологические добавки. Использование пищевых добавок в производстве продукции общественного питания. | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| 8.                        | <b>Тема 8.</b> Сравнительный анализ использования пищевых добавок в Европейском и таможенном союзах                                                                                          | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| 9.                        | <b>Тема 9.</b> Требования к маркировке пищевых продуктов.                                                                                                                                    | <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | 3,0         |  | 1,5         |  |             |
| <b>Итого за 5 семестр</b> |                                                                                                                                                                                              |                                | <b>27,0</b> |  | <b>13,5</b> |  | <b>13,5</b> |

## 7.2 Наименование и содержание лекций

| № Темы | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Объем часов | Интерактивная форма проведения |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| 1.     | <b>Тема 1. Основные нормативные документы использования пищевых добавок в продукции питания в Европейском и Таможенном союзах.</b> Основные нормативные документы использования пищевых добавок в продукции питания в Европейском и Таможенном союзах                                                                                                                                                                                  | 3,0         | Мультимедиа лекция             |
| 2.     | <b>Тема 2. Классификация пищевых добавок; функциональные свойства пищевых добавок.</b> Общие сведения о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок. Общие подходы к подбору и применению пищевых добавок. Процедура установления безопасности пищевых добавок. Требования безопасности к пищевым добавкам, ароматизаторам, технологическим вспомогательным средствам, а также к их применению при производстве пищевой продукции. | 3,0         | Лекция - беседа                |
| 3.     | <b>Тема 3. Вещества, улучшающие цвет продуктов. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов.</b> Красители, отбеливатели и стабилизаторы окраски. Красители. Стабилизаторы (фиксаторы) окраски. Отбеливатели. Эмульгаторы. Загустители и гелеобразователи. Наполнители.                                                                                                                              | 3,0         |                                |
| 4.     | <b>Тема 4. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.</b> Ароматизаторы, эфирные масла и экстракты. Натуральные эфирные масла и олеорезины. Пищевые ароматизаторы. Усилители вкуса и аромата. Заменители соли, соленые вещества. Регуляторы кислотности. Интенсивные подсластители и                                                                                                                                       | 3,0         |                                |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
|    | сахарозаменители.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |            |
| 5. | <b>Тема 5. Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов.</b> Консерванты. Антиокислители и защитные газы. Уплотнители. Влагоудерживающие агенты. Вещества препятствующие смешиванию и комкованию. Пленкообразователи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,0         |            |
| 6. | <b>Тема 6. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.</b> Ферменты и ферментные препараты. Разрыхлители. Пеногасители, антивспенивающие агенты. Средства обработки муки, хлебопекарные улучшители.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,0         |            |
| 7. | <b>Тема 7. Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов - технологические добавки.</b> Регуляторы кислотности. Катализаторы гидролиза и инверсии. Осветлители (адсорбенты, флокулянты). Вещества, облегчающие фильтрацию. Носители, растворители, разбавители. Катализаторы. Использование пищевых добавок в производстве продукции общественного питания                                                                                                                                                                                                                                            | 3,0         |            |
| 8. | <b>Тема 8. Сравнительный анализ использования пищевых добавок в Европейском и таможенном союзах.</b> Сравнительный анализ использования пищевых добавок в Европейском и таможенном союзах. Биологически активные добавки к пище. Требования к прослеживаемости, Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. Законодательная и нормативная база, классификация БАД. Нутрицевтики. Парафармацевтики. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека. Государственный контроль за производством и реализацией БАД. Вопросы экспертизы качества и безопасности | 3,0         |            |
| 9  | <b>Тема 9. Требования к маркировке пищевых продуктов.</b> Нормативно-правовая база регламентирующая требования к маркировке пищевой продукции. О правилах маркировки. Технического регламента Таможенного союза 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки». Общие требования к указанию в маркировке состава пищевой продукции. Маркировка продукта с пищевой добавкой. Работа с продукцией, подлежащей государственной регистрации. .                                                                                                                                                                               | 3,0         |            |
|    | <b>Итого за 5 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>27,0</b> | <b>6,0</b> |
|    | <b>Итого</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>27,0</b> | <b>6,0</b> |

### 7.3 Наименование лабораторных работ

| № темы | Наименование тем дисциплины, их краткое содержание                                                                                                                                                                                         | Объем часов | Интерактивная форма проведения |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
|        | <b>5 семестр</b>                                                                                                                                                                                                                           |             |                                |
| 1      | <b>Лабораторная работа № 1</b><br>Классификация пищевых добавок. Нормативная база в области применения пищевых добавок. Основные нормативные документы использования пищевых добавок в продукции питания в Европейском и Таможенном союзах | 1,5         | Заседание научной лаборатории  |
| 3      | <b>Лабораторная работа № 2</b> Пищевые красители. Показатели безопасности. Методы исследования.                                                                                                                                            | 1,5         |                                |
| 3      | <b>Лабораторная работа № 3.</b> Исследование действия цветорегулирующих реагентов. Показатели безопасности. Методы исследования.                                                                                                           | 1,5         |                                |
| 4      | <b>Лабораторная работа № 4.</b><br>Исследование свойств пектина. Показатели безопасности. Методы исследования. Технологические особенности применения.                                                                                     | 1,5         |                                |
| 5      | <b>Лабораторная работа № 5.</b> Изучение пенообразующей способности пищевых эфиров целлюлозы. Показатели безопасности. Методы исследования. Технологические особенности применения.                                                        | 1,5         |                                |

|                           |                                                                                                                                                                                                              |             |              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 6                         | <b>Лабораторная работа № 6.</b> Консерванты пищевых продуктов. Определение нитратов и нитритов в мясе и мясопродуктах. Показатели безопасности. Методы исследования. Технологические особенности применения. | 1,5         |              |
| 7                         | <b>Лабораторная работа № 7</b> Пищевые ароматизаторы. Показатели безопасности. Методы исследования. Технологические особенности применения.                                                                  | 1,5         |              |
| 7                         | <b>Лабораторная работа № 8.</b> Влияние антиокислителей на физико-химические показатели растительных масел и жиров. Показатели безопасности. Методы исследования. Технологические особенности применения.    | 1,5         |              |
| 9                         | <b>Лабораторная работа № 9.</b> Современные подходы к использованию биологически активных добавок. Показатели безопасности. Технологические особенности применения.                                          | 1,5         | Мастер-класс |
| <b>Итого за 5 семестр</b> |                                                                                                                                                                                                              | <b>13,5</b> | <b>3,0</b>   |
| <b>Итого</b>              |                                                                                                                                                                                                              | <b>13,5</b> | <b>3,0</b>   |

#### 7.4. Наименование практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

#### 7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

| Коды реализуемых компетенций | Вид деятельности студентов                                                   | Итоговый продукт самостоятельной работы | Средства и технологии оценки                   | Объем часов, в том числе |                                    |       |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
|                              |                                                                              |                                         |                                                | СРС                      | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 5 семестр                    |                                                                              |                                         |                                                |                          |                                    |       |
| ОК-5, ОПК – 2, ПК - 4        | Подготовка к лабораторным занятиям                                           | Отчет по лабораторным работам           | Собеседование                                  | 3,64                     | 0,41                               | 4,05  |
|                              | Подготовка к лекционным занятиям                                             | Конспект                                | Собеседование                                  | 2,43                     | 0,27                               | 2,7   |
|                              | Выполнение индивидуального научного проекта по заданной тематике             | Текст научного проекта                  | Собеседование на заседании научной лаборатории | 1,57                     | 0,18                               | 1,75  |
|                              | Самостоятельное изучение литературы и Интернет – источников по темам № 1 - 9 | Конспект                                | Собеседование                                  | 4,5                      | 0,5                                | 5     |
| Итого за 5 семестр           |                                                                              |                                         |                                                | 12,14                    | 1,36                               | 13,5  |
| Итого                        |                                                                              |                                         |                                                |                          |                                    | 13,5  |

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

##### 8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

| Код оцениваемой компетенции    | Этап формирования компетенции (№ темы) | Средства и технологии оценки                   | Тип контроля (текущий /промежуточный) | Вид контроль (устный /письменный или с помощью технических средств) | Наименование оценочного средства        |
|--------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | № 1-9                                  | Подготовка к занятиям<br>собеседование         | текущий                               | устный                                                              | Вопросы для собеседования               |
|                                |                                        |                                                |                                       | С помощью технических средств                                       | Тестовые задания по темам               |
| <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | № 1-9                                  | Собеседование на заседании научной лаборатории | текущий                               | устный                                                              | Задания для выполнения научного проекта |
| <b>ОК-5<br/>ОПК-2<br/>ПК-4</b> | № 1-9                                  | собеседование                                  | промежуточный                         | устный                                                              | Вопросы к экзамену                      |
|                                |                                        |                                                |                                       |                                                                     | Вопросы для проверки уровня знаний      |
|                                |                                        |                                                |                                       |                                                                     | Вопросы для проверки умений и навыков   |

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

| Уровни сформированности компетенций                                                                                                                            | Индикаторы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Дескрипторы                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2 балла                                                                                                                                                                                 | 3 балла                                                                                                                                                                                             | 4 балла                                                                                                                                                                                    | 5 баллов                                                                                                                                           |
| ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
| Базовый                                                                                                                                                        | Знать: решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Плохо знает решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                | Допускает некоторые неточности в решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                       | Знает мероприятия решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                             |                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                | Уметь: в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Не умеет в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                  | Затрудняется в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                          | Не затрудняется в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                              |                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                | Владеть: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Не обладает способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                   | Слабо обладает способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                            | Обладает способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                         |                                                                                                                                                    |
| Повышенный                                                                                                                                                     | Знать: решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            | Свободно справляется с решением практических задач                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                | Уметь: в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            | Владеет навыками проведения и способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания |
|                                                                                                                                                                | Владеть: способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            | Глубокие знания материала                                                                                                                          |
| ОПК-2 обладает способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                    |
| Базовый                                                                                                                                                        | Знать: мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; научные перспективы производства продуктов питания с использованием пищевых добавок; приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых добавок, обосновывать принятие конкретного технологического решения при разработке технологических процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок; выбирать | Плохо знает научные мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; научные перспективы производства продуктов питания | Допускает некоторые неточности в в сфере производства продукции питания с использованием пищевых добавок, обосновывать принятие конкретного технологического решения при разработке технологических | Знает мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; научные перспективы производства продуктов питания с использованием |                                                                                                                                                    |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                   | технические средства и технологии с учетом экологических последствий их при использовании пищевых и биологически активных добавок, использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания с использованием пищевых и биологически активных добавок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | с использованием пищевых добавок; приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых добавок                                                                                           | процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их при использовании пищевых                  | пищевых добавок; приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых добавок, обосновывать принятие конкретного технологического решения при разработке технологических процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок |                                                                         |
|                   | <b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Не умеет разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок                | Допускает неточности при ответах и разрабатываемых мероприятиях по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок   | Умеет использовать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок                                                                                                      |                                                                         |
|                   | <b>Владеть:</b> способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Не владеет способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок | Не владеет в полном объеме способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок | Владеет способностью использовать разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок                                                                         |                                                                         |
| <b>Повышенный</b> | <b>Знать:</b> мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения; научные перспективы производства продуктов питания с использованием пищевых добавок; приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых добавок, обосновывать принятие конкретного технологического решения при разработке технологических процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их при использовании пищевых и биологически активных добавок, использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания с использованием пищевых и биологически активных добавок |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Свободно справляется с решением практических задач                      |
|                   | <b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Владеет навыками проведения и способностью разрабатывать мероприятия по |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | активных добавок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | совершенствованию технологических процессов производства продукции питания |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Владеть:</b><br>способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения с использованием пищевых и биологически активных добавок                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Глубокие знания материала                                                  |
| <b>ПК-4</b> готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                            |
| <b>Базовый</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Знать:</b> приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                                    | Плохо знает приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания | Допускает некоторые неточности в ответах, приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания                                                                   | Знает приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                                                   | Глубокие знания материала                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Уметь:</b> устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Не умеет использовать: устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания; обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания                    | Допускает неточности при использовании технических средства для измерения основных технологических процессов, свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; способов ведения технологических процессов, знания производства продукции питания; знание научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Умеет использовать и устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания; обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | Свободно справляется с решением практических задач                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Владеть:</b><br>Способностью и готовностью                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Не владеет способностью и                                                                                                                                                                                                                                    | Не владеет в полном объеме                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеет способностью и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Владеет навыками проведения и                                              |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | готовностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания | способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции; способностью организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания; способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | готовностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания | способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания |
| <b>Повышенный</b> | <b>знать:</b><br>приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания с использованием пищевых и биологически активных добавок; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Глубокие знания материала                                                                                                             |
|                   | <b>уметь:</b><br>устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Свободно справляется с решением практических задач                                                                                    |
|                   | <b>владеть:</b><br>Способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеет навыками проведения анализа разнообразных реальных объектов                                                                   |

|                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

### Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость обучающихся по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

### Текущий контроль

#### Рейтинговая оценка знаний студента

| № п/п | Вид деятельности студентов | Сроки выполнения | Количество баллов |
|-------|----------------------------|------------------|-------------------|
| 1.    | Лабораторная работа № 1-4  | 8 неделя         | 30                |
| 2.    | Лабораторная работа № 5-9  | 14 неделя        | 25                |
|       | <b>Итого за 5 семестр</b>  |                  | <b>55</b>         |
|       | <b>Итого</b>               |                  | <b>55</b>         |

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Отличный                                | <b>100</b>                                                           |
| Хороший                                 | <b>80</b>                                                            |
| Удовлетворительный                      | <b>60</b>                                                            |
| Неудовлетворительный                    | <b>0</b>                                                             |

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае, если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных балла и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ( $20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$ ), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

| Рейтинговый балл по дисциплине | Оценка по 5-балльной системе |
|--------------------------------|------------------------------|
| <b>35 – 40</b>                 | Отлично                      |
| <b>28 – 34</b>                 | Хорошо                       |
| <b>20 – 27</b>                 | Удовлетворительно            |

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

| Рейтинговый балл по дисциплине | Оценка по 5-балльной системе |
|--------------------------------|------------------------------|
| <b>88 – 100</b>                | Отлично                      |
| <b>72 – 87</b>                 | Хорошо                       |
| <b>53 – 71</b>                 | Удовлетворительно            |
| <b>&lt; 53</b>                 | Неудовлетворительно          |

**8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

## **Вопросы к экзамену (5 семестр)**

### **Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности**

#### **Знать**

1. Мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения
2. Основные нормативные документы использования пищевых добавок продукции питания в Европейском и Таможенном союзах.
3. Классификация пищевых добавок. Нормативная база в области применения пищевых добавок.
4. Обеспечение безопасности применения пищевых добавок.
5. Общие сведения о пищевых добавках.
6. Характеристика нормативно – правовой базы использования пищевых добавок. Приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых добавок.
7. Порядок разработки рецептур блюд и технологии производства продуктов питания с использованием пищевых добавок
8. Классификация пищевых добавок; функциональные свойства пищевых добавок.
9. Приоритеты в сфере производства продукции питания с использованием пищевых добавок
10. Технологические особенности использования разрыхлителей при производстве продуктов питания
11. Современные подходы к использованию пищевых добавок в производстве продуктов питания. Применение интенсивных подсластителей в производстве продуктов питания.
12. Дать характеристику технологическим функциям пищевых добавок. Синергисты, их роль в технологических процессах.
13. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Использование сахарозаменителей в производстве продуктов для детей.
14. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Использование стабилизаторов окраски в производстве продуктов питания.
15. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Технологические особенности использования загустителей в производстве продуктов питания.
16. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Классификация и технологическое использование биологически активных добавок.
17. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Технологические особенности использования гелеобразователей в производстве продуктов питания.
18. Синтетические пищевые красители. Технологические особенности использования в производстве продуктов питания. Характеристика нормативно – правовой базы.
19. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Роль консервантов в сохранении пищевого сырья и готовых продуктов.
20. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Использование ферментных

препаратов в производстве продуктов питания.

21. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Использование биологически активных добавок в создании современных продуктов.
22. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Регуляторы среды технологических процессов. Научные основы использования.
23. Приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания. Современные подходы к использованию пищевых добавок в производстве продуктов питания.
24. Обеспечение безопасности применения пищевых добавок. Научные основы создания продуктов с повышенной биологической ценностью
25. Современные подходы к использованию пищевых добавок в производстве продуктов детского питания.
26. Использование пищевых добавок в производстве лечебного, профилактического, диетического питания. Технологические особенности использования катализаторов при производстве продуктов питания.
27. Характеристика натуральных красителей. Технологические особенности использования натуральных красителей в производстве продуктов питания.
28. Сравнительный анализ использования пищевых добавок в Европейском и таможенном союзах
29. Требования к маркировке пищевых продуктов.
30. Требования к маркировке пищевых продуктов с пищевыми добавками

#### **Уметь**

1. Применять полученные знания в организации работы предприятий питания туристско-рекреационного кластера
2. Обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания.
3. Выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
4. Применять полученные знания в организации работы предприятий питания туристско-рекреационного кластера
5. Определять пищевую, биологическую, энергетическую ценность продукта, пользоваться формулой сбалансированного питания
6. Обосновать требования к ведению технологического процесса производства блюд и изделий с применением пищевых добавок
7. Самостоятельно осуществлять поиск, накопление и обработку научной информации применять современные методы исследований продукции питания с применением пищевых добавок
8. Самостоятельно осваивать новые методы исследования продуктов с применением пищевых добавок
9. Функциональные свойства пищевых добавок. Использование пищевых добавок в лечебном питании.
10. Обобщать и оценивать результаты новейших исследований в области производства продуктов с применением пищевых добавок
11. Обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования продуктов с применением пищевых добавок.
12. Самостоятельно творчески работать по основным направлениям, связанным с функционированием системы поддержки здоровья и безопасности продуктов с применением пищевых добавок
13. Анализировать деятельность предприятия питания с целью выявления рисков в области безопасности производства продуктов с пищевыми добавками
14. Организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания, устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания
15. Обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых

технологических процессов производства продукции питания

16. Выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения, рассчитать производственные мощности и эффективность работы технологического оборудования

17. Оценивать и планировать внедрение инноваций в производство, проводить мониторинг и анализировать результаты деятельности предприятия питания

18. Оценивать состояние предприятия питания и принимать решения по результатам контроля, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития потребительского рынка продуктов с использованием пищевых добавок

19. Систематизировать и обобщать информацию, планировать стратегию развития предприятия питания с учетом множественных факторов, проводить анализ, оценку рынка и риски, умеет провести аудит финансовых и материальных ресурсов,

20. Организовать ресурсосберегающее производство, его оперативное планирование и обеспечение надежности технологических процессов производства продукции питания

21. Использовать современные подходы к использованию биологически активных добавок к пище

22. Использовать подкислители. Технологические особенности применения при производстве пищевых продуктов.

23. Использовать пищевые добавки при производстве продуктов питания.

24. Использовать вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов: пищевые красители - натуральные и синтетические; цветокорректирующие материалы.

25. Использовать вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов: пищевые поверхностно-активные вещества. Технологические особенности использования.

26. Использовать вещества, ароматизаторы. Характеристики. Технологические особенности использования в производстве продуктов питания.

27. Использовать вещества, ускоряющих ведение технологических процессов.

28. Использовать вещества, «Пищевые эссенции». Технологические особенности применения при производстве пищевых продуктов.

29. Использовать вещества - антиокислители, Технологические особенности использования антиокислителей в производстве продуктов питания.

30. Использовать вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов: подслащивающие вещества. Технологические особенности использования.

## **Владеть**

1. Способностью разрабатывать ассортимент продукции питания различного назначения, организовать ее выработку в производственных условиях
2. Основами современных подходов к различным системам питания. Современные подходы к различным системам питания.
3. Способностью участвовать в программах по разработке предложений по формированию ассортимента продукции питания и продвижению ее на рынке
4. Способностью по разработке предложений по формированию ассортимента продукции питания и продвижению ее на рынке; применяет методы математического анализа и моделирования
5. Способностью участвовать в программах, теоретического и экспериментального исследования; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.
6. Способностью применять полученные знания в организации работы предприятий питания туристско-рекреационного кластера
7. Способностью организовать свой труд, оценить с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности
8. Определять пищевую, биологическую, энергетическую ценность продукта, пользоваться формулой сбалансированного питания
9. Способностью производить необходимые расчеты технологического процесса производства продуктов питания с пищевыми добавками
10. Обосновать требования к ведению технологического процесса производства блюд и изделий здорового питания
11. Самостоятельно осуществлять поиск, накопление и обработку научной информации применять современные методы исследований продукции питания с пищевыми добавками.
12. Применять методы и средства познания для совершенствования и развития своего

интеллектуального и общекультурного уровня.

13. Самостоятельно осваивать новые методы исследования продуктов с пищевыми добавками.
14. Обобщать и оценивать результаты новейших исследований в области производства продуктов здорового питания.
15. Обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с использованием пищевых и биологически активных добавок.
16. Самостоятельно творчески работать по основным направлениям, связанным с разработкой продуктов питания с пищевыми добавками
17. Анализировать деятельность предприятия питания с целью выявления рисков в области производства продукции с пищевыми добавками и БАД
18. Организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания, устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания с пищевыми добавками и БАД
19. Обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания с пищевыми добавками и БАД
20. Выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения в продуктах питания с пищевыми добавками и БАД
21. Оценивать и планировать внедрение инноваций в производство продуктов питания с применением в продуктах питания с пищевыми добавками и БАД
22. Оценивать финансовое состояние предприятия питания и принимать решения по результатам контроля, осуществлять поиск, выбор и использование новой информации в области развития потребительского рынка для применения в продуктах питания с пищевыми добавками и БАД
23. Систематизировать и обобщать информацию, планировать стратегию развития предприятия питания с учетом множественных факторов, проводить анализ, оценку рынка и риски для применения в продуктах питания с пищевыми добавками и БАД
24. Способностью применять вещества, облегчающие фильтрование. Носители, растворители, разбавители. Катализаторы.
25. Способностью применять биологически активные добавки. Биологически активные добавки. Значение БАД в коррекции питания и здоровья человека.
26. Способностью применять законодательной и нормативной базой, использования БАД. Нутрицевтики. Парафармацевтики.
27. Способностью применять пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Использовать БАД в коррекции питания и здоровья человека.
28. Вопросами экспертизы качества и безопасности пищевых продуктов с добавками. Современные подходы к использованию пищевых и биологически активных добавок
29. Знаниями безопасности пищевых добавок, технологическими вспомогательными средствами и их применению при производстве пищевой продукции.
30. Классификацией и технологическим использованием биологически активных добавок.

Процедура экзамена как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в СКФУ, Положением о проведении текущего контроля успеваемости промежуточной

аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам аспирантуры, программам ординатуры - в СКФУ.

Экзамен по дисциплине предусмотрен в устной форме. Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить ОК-5, ОПК – 2, ПК - 4 компетенции. В экзаменационный билет включаются 3 вопроса для определения уровня полученных теоретических знаний.

Для подготовки по билету отводится 30 минут

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования: справочными таблицами, справочниками, персональным компьютером с пакетом необходимых программ.

При проверке практического задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения поставленных задач и операций;
- точность расчетов;
- правильность оформления результатов работы.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине, в следующих формах: отчет (письменный) по лабораторному занятию, конспекты по самостоятельному изучению литературы, выполнения научного проекта, собеседование.

Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов рабочей тетради по лабораторным занятиям, материалов самостоятельной работы. Защита работ проходит в форме собеседования по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если оформление работы соответствует установленным требованиям и полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижения оценки являются:

- частично не соответствует установленным требованиям;
- в работе не полностью раскрыты выполненные задания.

Представленная работа может быть отправлена на доработку в следующих случаях:

- полностью не соответствует установленным требованиям;
- не раскрыта суть работы.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы – отчетов по лабораторным работам, текста индивидуального творческого проекта по заданной тематике приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзах».

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы по каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации:

| №<br>п/п  | Виды самостоятельной работы                                                                                                        | Рекомендуемые источники информации<br>(№ источника) |                     |                   |                      |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
|           |                                                                                                                                    | Основная                                            | Дополни-<br>тельная | Методи-<br>ческая | Интернет-<br>ресурсы |
| <b>1.</b> | <b>Самостоятельное изучение литературы по темам:</b>                                                                               |                                                     |                     |                   |                      |
|           | <b>Тема 1.</b> Основные нормативные документы использования пищевых добавок в продукции питания в Европейском и Таможенном союзах. | 1                                                   | 1,2                 | 1,2               | 1,2,3                |
|           | <b>Тема 2.</b> Классификация пищевых добавок; функциональные свойства пищевых добавок.                                             | 1                                                   | 1,2                 | 1,2               | 1,2                  |
|           | <b>Тема 3.</b> Вещества, улучшающие цвет продуктов. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов. | 1                                                   | 1,2                 | 1,2               | 2,3                  |
|           | <b>Тема 4.</b> Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов.                                                              | 1                                                   | 1,2                 | 1,2               | 1,5                  |
|           | <b>Тема 5.</b> Вещества, способствующие увеличению сроков годности пищевых продуктов.                                              | 1                                                   | 1,2                 | 1,2               | 1,2                  |

|    |                                                                                                                                                                                              |     |     |     |       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|
|    | <b>Тема 6.</b> Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов.                                                                                                         | 1   | 1,3 | 1,2 | 1,4   |
|    | <b>Тема 7.</b> Вещества, ускоряющие и облегчающие ведение технологических процессов - технологические добавки. Использование пищевых добавок в производстве продукции общественного питания. | 1   | 1,3 | 1,2 | 5     |
|    | <b>Тема 8.</b> Сравнительный анализ использования пищевых добавок в Европейском и таможенном союзах                                                                                          | 2   | 3   | 1,2 | 5     |
|    | <b>Тема 9.</b> Требования к маркировке пищевых продуктов.                                                                                                                                    | 1   | 3   |     |       |
| 2. | <b>Подготовка к лабораторным занятиям</b>                                                                                                                                                    |     |     |     |       |
|    | <b>Лабораторная работа № 1</b> Классификация пищевых добавок. Нормативная база в области применения пищевых добавок                                                                          | 1   | 1,2 | 1,2 | 1,2,3 |
|    | <b>Лабораторная работа № 2</b> Пищевые красители.                                                                                                                                            | 1   | 1,2 | 1,2 | 1,2   |
|    | <b>Лабораторная работа № 3.</b> Исследование действия цветерегулирующих реагентов                                                                                                            | 1   | 1,2 | 1,2 | 2,3   |
|    | <b>Лабораторная работа № 4.</b> Исследование свойств пектина                                                                                                                                 | 1   | 1,2 | 1,2 | 1,5   |
|    | <b>Лабораторная работа № 5.</b> Изучение пенообразующей способности пищевых эфиров целлюлозы                                                                                                 | 1   | 1,2 | 1,2 | 1,2   |
|    | <b>Лабораторная работа № 6.</b> Консерванты пищевых продуктов. Определение нитратов и нитритов в мясе и мясопродуктах                                                                        | 1   | 1,3 | 1,2 | 1,4   |
|    | <b>Лабораторная работа № 7</b> Пищевые ароматизаторы                                                                                                                                         | 1   | 1,3 | 1,2 | 5     |
|    | <b>Лабораторная работа № 8.</b> Влияние антиокислителей на физико-химические показатели растительных масел и жиров                                                                           | 2   | 3   | 1,2 | 5     |
|    | <b>Лабораторная работа № 9.</b> Современные подходы к использованию биологически активных добавок                                                                                            | 1   | 3   |     |       |
| 3. | <b>Заседание научной лаборатории тема 1. Лабораторная работа № 1</b><br>Классификация пищевых добавок. Нормативная база в области применения пищевых добавок                                 | 1,2 | 1-3 | 1,2 | 1 - 5 |
|    | <b>Подготовка мастер классов тема 9.</b> Современные подходы к использованию биологически активных добавок                                                                                   | 1,2 | 1-3 | 1,2 | 1 - 5 |

## 10. Учебно-методическое информационное обеспечение дисциплины

### 10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Киселева С.И. Пищевые и биологически активные добавки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Киселева С.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 48 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44821>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Попова Н.Н. Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Попова, Е.С. Попов, И.П. Щетилина. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 67 с. — 978-5-00032-220-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64408.html>

#### 10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Омаров, Р.С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания : учебное пособие / Р.С. Омаров, О.В. Сычева ; Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Агрус, 2015. - 64 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9596-1104-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438735>

2. Серегин С.А. Биологически активные добавки в производстве продуктов из животного сырья [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Серегин. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 104 с. — 978-5-89289-821-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61260.html>

3. Пищевые ингредиенты и биологически активные добавки в производстве продуктов животного происхождения. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Пономарев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 64 с. — 978-5

#### **10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Щедрина Т.В. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзах» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Пятигорск, 2019.

2. Щедрина Т.В. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Пищевые добавки и маркировка пищевых продуктов в Европейском и Таможенном Союзах» по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания – Пятигорск, 2019.

#### **10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» – Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

2. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages/>

3. ТР ТС 029/2012 Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств Режим доступа: <http://www.tsouz.ru/seek/rseek/rseek/seek8/documents>

4. Сайты по пищевым добавкам

[www.giord.ru](http://www.giord.ru)

[www.ingred.ru](http://www.ingred.ru)

5. Сайты по биологически активным добавкам

[www.mtu-net.ru/pharma-business-analysis](http://www.mtu-net.ru/pharma-business-analysis)

<http://www.registrbad.ru/bad/nutrifarmanons>

[www.farosplus.ru](http://www.farosplus.ru) – журнал «Рынок БАД»

[www.fb.ru](http://www.fb.ru) – журнал «Фарманалитик»

[www.regmed.ru](http://www.regmed.ru) – качество, сертификация, регламенты

[www.dsm.ru](http://www.dsm.ru) - наблюдение за ценами и объемами продаж БАД

[www.preparedfoods.com](http://www.preparedfoods.com) – функциональные пищевые продукты

<http://www.fao.org/> - сайт ФАО о проблеме безопасности пищевых продуктов

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения информационных справочных систем**

**Информационные технологии:** не предусмотрено.

#### **Информационные справочные системы:**

- КонсультантПлюс - [subscribers@subscribers3.consultant.ru](mailto:subscribers@subscribers3.consultant.ru)

- Росстат – [www.gks.ru](http://www.gks.ru);

- международная реферативная база данных – [www.scopus.com](http://www.scopus.com);

- электронно - библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» – [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) ;

- электронно - библиотечная система «Лань» – [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com);

- научная электронная библиотека e-Library – [elibrary.ru](http://elibrary.ru)

## **Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level – лицензия № 61541869
2. Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level – лицензия № 61541869

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

ауд. 333 – компьютерный класс – для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: Компьютеры персональные (Dell Optiplex 3010 I 5-3470, RAM 4 Gb, HDD 500 Gb, монитор Dell 22” широкоформатный) – 12 шт. с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета; мультимедийное оборудование ноутбук Acer Aspire, 15,6”, Intel Core I 3, RAM 2 Gb, HDD 320 Gb; интерактивный проектор Epson EB 436-Wi; доска магнитно-маркерная 1-элементная 120x240; учебная мебель; учебно-наглядные пособия

ауд. 320 – лаборатория общей, неорганической, аналитической химии, физико-химических методов анализа – для проведения лабораторных работ: Аквадистиллятор ДЭ-4; анемометр электрон крыльчатый АП-1М-1; весы лабораторные равноплечие ВЛР-200; гигрограф М 21А; дистиллятор Д-10; дозиметр ДБГ-04А; ионометр И-500; люксметр-яркометр ТКА-04/3; микроскоп Биомед 6; микроскоп лабораторный бинокулярный с осветителем БИОМЕД-1; микроскоп С-11; печь муфельная МИМП; рефрактометр ИРФ-454Б2М; рН метр рН 410; рН-метр-термометр «Нитрон-рН»; спектрофотометр СФ-2000-02; стерилизатор; стол антивибрационный (гранит) 600\*400\*760; столы лабораторные для кабинета химии; стол медицинский инструментальный; термостат ТСВЛ-80; термостат ТС-40; установка титровальная на 6 бюреток; фотоколориметр фотоэлектрический КФК-3-01; холодильник Indesit ST 145; холодильник Бирюса 6-1; центрифуга ОПН-3; шкаф медицинский 2-х ств. ШМ-2; шкаф медицинский для посуды; шкаф медицинский ШММ-1; шкаф суховоздушный ШСВЛ-80 (Касимов); шкаф ШВ-2 вытяжной с мойкой; мультимедийное оборудование ноутбук Acer Aspire, 15,6”, Intel Core I 3, RAM 2 Gb, HDD 320 Gb; мультимедийный проектор Acer PD 120 D DLP; учебная мебель; учебно-наглядные пособия

ауд. 336 – для групповых и индивидуальных консультаций - Учебная мебель

ауд. 308а – научно-исследовательская лаборатория – помещение для самостоятельной работы: Столы письменные, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов; аналитический прибор «Структурометр» СТ-1М; фотоколориметр фотоэлектрический КФК-3-01; рефрактометр ИРФ-454Б2;

компьютеры персональные (CeleronCore420, RAM 512 MGb, HDD 80 Gb, монитор LG 19” широкоформатный) – 2 шт. с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета