

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Дека́н

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.14.08** Современные методы исследования качества

**19.03.04** Технология продукции и организация общественного питания

Технология организации ресторанного дела

бакалавр

заочная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовать разработку, создание и эксплуатацию прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	ПК-1.2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов	<b>знает</b> Методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов
		<b>умеет</b> Проводить анализ качества производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов
		<b>владеет навыками</b> способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Курс	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Современные методы исследования			
1.1.	Нормативные требования к качеству продукции общественного питания и процессам её изготовления	4	ПК-1.2	
1.2.	Характеристика и классификация современных методов исследования качества продуктов	4	ПК-1.2	
1.3.	Флуориметрические и спектроскопические методы и приборы для анализа пищевых продуктов	4	ПК-1.2	Собеседование
1.4.	Молекулярно-генетические методы анализа пищевых продуктов	4	ПК-1.2	
1.5.	Контрольная работа и зачет	4	ПК-1.2	
	Промежуточная аттестация			За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			
2	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

### 4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Современные методы исследования качества"

#### *Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Контрольные вопросы (оценка знаний):

1. Оптическая плотность и светопропускание. Как связаны между собой пропускание и оптическая плотность?
2. Спектр поглощения веществ. Какие функции должен выполнять прибор для измерения поглощения?
3. Приборы, измеряющие поглощение, в зависимости от способа монохроматизации.
4. Чем вызвано возникновение электронных спектров у органических соединений?
5. На каком законе основаны методы количественного анализа при измерении поглощаемого излучения?
6. Как готовят образцы веществ для исследования методом ИК-спектроскопии?
7. Молекулы, с каким типом связей способны к поглощению в ИК-области?
8. В чем заключается метод атомно-эмиссионной спектроскопии?

9. Что такое эмиссионная фотометрия пламени?
10. Каковы теоретические основы метода атомно-абсорбционной спектроскопии?
11. Виды детекторов рентгеновского излучения. Для чего применяется рентгеновская абсорбционная спектроскопия?
12. Каковы области применения рентгеновской флуоресценции?
13. У каких атомных ядер проявляется ядерный магнитный резонанс?
14. Каким образом проводят количественный анализ в масс-спектрометрии?

Типовые тестовые задания (оценка знаний):

1) Какие энергетические переходы используют оптические методы анализа:

1. Внутренних электронов атомов?
2. Внешних электронов атомов?
3. Возбуждение ядер атомов?

2) В каком интервале длин волн находится зеленый цвет:

1. 495-570 нм
2. 570-590 нм
3. 380-450 нм

3) Что называют Стоксовым смещением:

1. Разность длин волн в максимумах спектров флуоресценции и поглощения
2. Потеря молекулой энергии в виде теплоты в результате столкновений с другими частицами
3. Переход молекулы из возбужденного состояния в метастабильное, а затем в основное

4) Что такое люминесценция?

1. Способность вещества излучать световые лучи при нагревании
2. Способность вещества к излучению под воздействием УФ-лучей
3. Способность вещества к излучению под воздействием рентгеновских лучей

5) В каких единицах измеряется световой поток:

1. Кандела
2. Люмен
3. Люкс

6) Флюоресценция это

1. Мгновенное свечение, возникающее в момент возбуждения светящегося объекта
2. Длительное свечение, когда объект аккумулирует световую энергию и расходует ее в течение длительного времени.
3. Свечение под воздействием инфракрасных лучей

7) Цвет люминесценции костной и соединительной ткани

1. Светло-голубой
2. Ярко голубой
3. Светло желтый

8) Если мясной экстракт имеет голубой цвет люминесценции, то какой вывод надо сделать о свежести мяса

1. Свежее
2. С начальными признаками порчи
3. Несвежее мясо

9) Биолюминесценция это:

1. Свечение, сопровождающее некоторые биохимические реакции
2. Свечение живых организмов, видимое простым глазом
3. Свечение под воздействием уф-лучей

10) Стадия ПЦР «отжиг праймеров» обеспечивает

1. Синтез комплементарных цепей и удвоение числа молекул ДНК мишени
2. Разделение нитей ДНК
3. Формирование структур, узнаваемых днк-полимеразой

11) ДНК-полимеразы это

1. Короткие фрагменты цепочки ДНК с заданной нуклеотидной последовательностью
2. Катализаторы реакции синтеза новых молекул нуклеиновой кислоты на основе образца
3. Биологический материал, в котором необходимо выявить ДНК

12) Амплификация в ПЦР основана на:

1. Транскрипции ДНК

2. Трансляции ДНК

3. Репликации ДНК

13) Назовите три основных условия для ПЦР

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

Типовые практико-ориентированные задания (оценка умений и навыков):

1. Опишите схему биолюминесценции светлячков.
2. Опишите принцип работы люминометра и последовательность работы
3. Продемонстрировать схему ПЦР.

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

Вопросы и задания к зачету

1. Оптическая плотность и светопропускание. Как связаны между собой пропускание и оптическая плотность?
2. Спектр поглощения веществ. Какие функции должен выполнять прибор для измерения поглощения?
3. Приборы, измеряющие поглощение, в зависимости от способа монохроматизации.
4. Чем вызвано возникновение электронных спектров у органических соединений?
5. На каком законе основаны методы количественного анализа при измерении поглощаемого излучения?
6. Как готовят образцы веществ для исследования методом ИК-спектроскопии?
7. Молекулы, с каким типом связей способны к поглощению в ИК-области?
8. В чем заключается метод атомно-эмиссионной спектроскопии?
9. Что такое эмиссионная фотометрия пламени?
10. Каковы теоретические основы метода атомно-абсорбционной спектроскопии?
11. Виды детекторов рентгеновского излучения. Для чего применяется рентгеновская абсорбционная спектроскопия?
12. Каковы области применения рентгеновской флуоресценции?
13. У каких атомных ядер проявляется ядерный магнитный резонанс?
14. Каким образом проводят количественный анализ в масс-спектрометрии?
15. Методы определения активности антиоксидантных ферментов.
16. Методы определения содержания низкомолекулярных антиоксидантов.
17. Люминесценция. Основные понятия. Механизм люминесценции.
18. Типы люминесценции. Механизм хемилюминесценции.
19. Понятие биолюминесценции. Известные типы биолюминесцентных систем.
20. Механизм бактериальной биолюминесценции.
21. Люминесценция червей.
22. Механизм люминесценции светящихся многоножек.
23. Люминесценция насекомых
24. Биотесты на основе лиофилизированных бактерий
25. Применение биолюминесценции. Аппаратура для биолюминесцентного анализа.
26. История развития хемилюминесцентного анализа.
27. Хемилюминесцентные реакции с участием активных форм кислорода.
28. История открытия ПЦР
29. Основные принципы ПЦР
30. Стадии ПЦР и их значение

**Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)**

Типовая контрольная работа для студентов заочной формы обучения

Теоретические вопросы (оценка знаний):

1. Качество продукции общественного питания и факторы, его определяющие.
2. Представление о свойствах кулинарной продукции как иерархической совокупности свойств и их оценка.
3. Виды контроля качества. Государственный контроль и надзор, производственный контроль; ведомственный и вневедомственный контроль.

Практико-ориентированное задание (оценка умений и навыков):

1. Определить теоретическую и фактическую энергетическую ценность 35 г майонеза «Провансаль», 65 г батона простого, 130 г смородины чёрной, 50 г оливок консервированных.