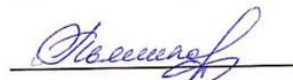


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Пьяникова Эльвира Анатольевна  
Должность: Заведующий кафедрой  
Дата подписания: 10.01.2024 11:17:16  
Уникальный программный ключ:  
54c4418b21a02d788de4ddefc47ecd020d504a8f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
товароведения, технологии и  
экспертизы товаров

 Э.А. Пьяникова

«25» 06 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Современные методы исследования качества и безопасности сырья, биологи-  
чески активных добавок и готовой продукции  
(наименование дисциплины)

19.03.03 Технология производства мясных и молочных продуктов  
(код и наименование ОПОП ВО)

## **1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

### **7 семестр**

**Тема №1.** Современные подходы к комплексной оценке качества и безопасности пищевых систем, общие принципы анализа сырья и продуктов. Микроволновая пробоподготовка.

1. Современные подходы к комплексной оценке качества и безопасности пищевых систем, общие принципы анализа сырья и продуктов.
2. Отбор проб продукции разной консистенций.
3. Микроволновая система пробоподготовки.
4. Озонирование с использованием микроволнового облучения.
5. Какие являются основными подходами к комплексной оценке качества и безопасности пищевых систем?
6. Какие общие принципы применяются при анализе сырья и продуктов?
7. Чем отличается комплексная оценка качества и безопасности пищевых систем от отдельных анализов и оценок?
8. Какие методы и техники используются при комплексной оценке качества и безопасности пищевых систем?
9. Что такое микроволновая пробоподготовка и как она применяется в анализе пищевых продуктов?
10. Какие преимущества предлагает микроволновая пробоподготовка по сравнению с традиционными методами обработки образцов?
11. Какие типы анализов и исследований могут быть проведены с использованием микроволновой пробоподготовки?
12. Как происходит процесс микроволновой пробоподготовки и какие параметры могут влиять на его эффективность?
13. Какие ограничения или особые соображения следует учитывать при использовании микроволновой пробоподготовки?
14. Какие области пищевой промышленности могут извлечь выгоду из применения микроволновой пробоподготовки?
15. Как проводится анализ обработанных образцов после микроволновой пробоподготовки?
16. Какие перспективы развития и новации существуют в области комплексной оценки качества и безопасности пищевых систем и микроволновой пробоподготовки?

**Тема №2.** Оптические методы исследования. Рефрактометрический метод. Спектральный метод. Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой части спектра.

1. Рефрактометрический метод.
2. Спектральный метод.
3. Спектральный анализ. Спектр.
4. Абсорбционная спектроскопия.
5. Атомная спектроскопия (фотометрия пламени).
6. 1. Что такое оптические методы исследования и как они применяются в науке и промышленности?

7. 2. Как работает рефрактометрический метод и какие параметры можно измерить с его помощью?
8. 3. В чем заключаются основные принципы спектрального метода исследования?
9. 4. Каким образом спектрофотометрия используется для анализа в ультрафиолетовой и видимой части спектра?
10. 5. Как происходит измерение оптической плотности и какие данные можно получить из спектрофотометрических измерений?
11. 6. Какие компоненты пищевых продуктов можно анализировать с помощью спектрофотометрии в ультрафиолетовой и видимой областях спектра?
12. 7. Какие факторы могут влиять на точность и надежность спектрофотометрических измерений?
13. 8. Какие типы образцов могут быть подвергнуты спектрофотометрическому анализу?
14. 9. Какие преимущества предлагает спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой областях спектра по сравнению с другими методами анализа?
15. 10. В каких областях применяется рефрактометрический метод и спектрофотометрия, и какую информацию они могут предоставить исследователям и инженерам?

**Тема №3** Люминесцентный анализ. Поляриметрический метод. Инфракрасная спектроскопия.

1. Люминесцентный анализ.
2. Поляриметрический метод.
3. Инфракрасная спектроскопия.
4. Флюоресценция. Фосфоресценция.
5. Спектр люминесценции.
6. Кантовый выход. Энергетический выход люминесценции.
7. Две группы люминесцентных методов: методы обнаружения;
8. Физико-химические методы. Качественный, и количественный люминесцентный анализ.
9. Преимущества и недостатки флуориметрии по сравнению со спектрофотометрией.
10. Инфракрасная спектроскопия. ИК–излучение. Применение ИК-спектроскопии.
11. Принцип работы поляриметра и сахариметра.
12. Что такое люминесцентный анализ и какие основные принципы лежат в его основе?
13. Как применяется поляриметрический метод в анализе веществ? Какие параметры можно измерить с его помощью?
14. Что такое инфракрасная спектроскопия и как она используется для анализа веществ?
15. Каким образом инфракрасная спектроскопия может быть применена в пищевой промышленности или в области медицины и здравоохранения?

**Тема №4.** Масс-спектрометрия.

1. Основные принципы масс-спектрометрии. Базовые аспекты. Ввод образца.
2. Ионизация. Электронная ионизация.
3. Химическая ионизация. Полевая ионизация.
4. Ионизация электрораспылением.
5. Химическая ионизация и фотоионизация при атмосферном давлении.
6. Матрично-активированная лазерная десорбция/ионизация.
7. Масс-анализаторы. Секторные приборы.

8. Квадрупольные приборы. Ионные ловушки.
9. Времяпролетные масс-спектрометры. Масс-спектрометрия ионного циклотронного резонанса с преобразованием Фурье.
10. Орбитальные ловушки. Детектирование ионов.
11. Что такое масс-спектрометрия и каким образом она работает?
12. Какие основные компоненты входят в масс-спектрометр?
13. Какие типы масс-спектрометров существуют и в чем заключаются их различия?
14. Какие приложения имеет масс-спектрометрия в научных и промышленных областях?
15. Какие преимущества предоставляет масс-спектрометрия по сравнению с другими методами анализа?

**Тема №5.** Хроматографические методы разделения. Хроматография.

1. Хроматографические методы разделения. Хроматография
2. Адсорбционная хроматография. Адсорбционная хроматография газожидкостная. Адсорбционная хроматография ионообменная.
3. Адсорбционная хроматография на бумаге. Аффинная хроматография.
4. Проникающая хроматография.
5. Классификация хроматографических методов анализа.
6. Адсорбенты в колоночной хроматографии.
7. Распределительная хроматография. Хроматографическая колонка
8. Что такое хроматография и как она работает как метод разделения?
9. Какие основные компоненты входят в систему хроматографии?
10. Какие основные типы хроматографии существуют и в чем заключаются их различия?
11. Каким образом выбирают оптимальные условия хроматографического разделения?
12. Какие применения имеют хроматографические методы в научных и промышленных областях?
13. Какие преимущества предоставляет хроматографический метод разделения по сравнению с другими методами?
14. Какие факторы могут повлиять на эффективность разделения в хроматографии?
15. Какие типы детекторов используются в хроматографии для обнаружения и квантификации разделенных компонентов?

**Тема №6.** Полярографический анализ. Инверсионная вольтамперметрия. Нефелометрический анализ.

1. Электрохимические методы анализа.
2. Прямые методы определения, в которых из измеряемых электрических величин непосредственно получают аналитическую информацию.
3. Методы индикации (косвенные методы анализа) применяют в титриметрии и для установления конечной точки титрования (потенциометрическое, амперометрическое титрование). электрохимическая ячейка.
4. Полярография. Микроэлектрод. Полярограмма. Метод калибровочных кривых
5. Метод стандартных растворов. Вольтамперметрия. Инверсионная вольтамперметрия.
6. Что представляет собой полярографический анализ и какие принципы лежат в его основе?
7. Какие компоненты входят в состав полярографической системы?
8. Как происходит измерение при помощи полярографии?
9. Какие типы электродов применяются в полярографическом анализе?
10. Что такое инверсионная вольтамперметрия и в чем заключается ее суть?

11. Какие преимущества предоставляет инверсионная вольтамперометрия в сравнении с другими методами анализа?
12. Что такое нефелометрический анализ и каким образом он работает?
13. Какие принципы лежат в основе нефелометрического анализа?
14. Какие типы детекторов используются в нефелометрическом анализе?
15. В каких областях применяются полярографический анализ, инверсионная вольтамперометрия и нефелометрический анализ?

**Тема №7.** Электровесовой метод. Потенциометрический метод. Амперометрическое титрование. Кондуктометрический Кулонометрическое титрование. Фотометрический метод.

1. Электровесовой метод.
2. Потенциометрический метод.
3. Амперометрическое титрование.
4. Кондуктометрический метод
5. Кулонометрическое титрование.
6. Фотометрический метод
7. В чем заключается электровесовой метод анализа и как он работает?
8. Какие основные компоненты входят в состав системы электровесового метода?
9. Каким образом измеряются массовые изменения при использовании электровесового метода?
10. Что такое потенциометрический метод анализа и в чем состоит его принцип?
11. Какие типы электродов применяются в потенциометрическом методе?
12. Что такое амперометрическое титрование и как оно осуществляется?
13. Какие принципы лежат в основе амперометрического титрования?
14. В чем заключается кондуктометрическое титрование и как оно работает?
15. Каким образом измеряется проводимость раствора в кондуктометрическом методе?

**Тема №8** Методы концентрирования. Методы разделения. Статистический анализ экспериментальных данных. Основы математико-статистического моделирования.

1. Методы концентрирования.
2. Сорбционные методы концентрирования.
3. Статический метод.
4. Методы разделения.
5. Экстракция.
6. Экстракционные методы разделения.
7. Хромато графические методы разделения.
8. Вероятностно-статистические методы исследования.
9. Статистический анализ экспериментальных данных.
10. Какие методы используются для концентрирования анализируемых образцов?
11. Какие методы разделения применяются для разделения смесей и извлечения анализируемых компонентов?
12. Что такое статистический анализ экспериментальных данных и какие цели он преследует?
13. Какие основные методы статистического анализа данных существуют?
14. Что представляет собой математико-статистическое моделирование и какие основные принципы оно использует?
15. Какие этапы включает процесс математико-статистического моделирования?

## 8 семестр

### **Тема №1 Организация контроля качества на пищевом предприятии и использование современных методов исследования.**

1. Какая роль играет организация контроля качества на пищевом предприятии?
2. Какие основные этапы включает процесс контроля качества на пищевом предприятии?
3. Какие методы исследования используются для анализа качества пищевых продуктов?
4. Что такое физико-химические методы анализа и как они применяются для контроля качества пищевых продуктов?
5. Какие биологические методы исследования используются для контроля качества на пищевом предприятии?
6. Что такое микробиологический анализ и как он применяется для контроля качества пищевых продуктов?
7. Каким образом проводится сенсорный анализ при контроле качества пищевых продуктов?
8. Какие современные методы исследования применяются для обнаружения вредных загрязнений или веществ в пищевых продуктах?
9. Что такое хроматография и как она применяется для анализа качества пищевых продуктов?
10. Как работают методы масс-спектрометрии в анализе пищевых продуктов?
11. Что такое генетические методы исследования и как они применяются в контроле качества пищевых продуктов?
12. Какие информационные технологии используются для организации контроля качества
13. Организация контроля качества на пищевом предприятии и использование современных методов исследования.
14. Организация контроля на предприятии: общие положения, правила отбора проб, входной контроль, контроль готовой продукции
15. Критерии оценки и показатели качества и безопасности продуктов питания на пищевом предприятии?

### **Тема №2 Микробиологический и санитарный контроль на молокоперерабатывающих предприятиях**

1. Какой микробиологический контроль проводится на молокоперерабатывающих предприятиях?
2. Какие микроорганизмы являются потенциально опасными для безопасности молочных продуктов?
3. Как осуществляется отбор проб для микробиологического контроля на молокоперерабатывающих предприятиях?
4. Какие методы исследования применяются для определения микробиологической чистоты молочных продуктов?
5. Какие параметры изучают при микробиологическом анализе молочных продуктов?
6. Какую роль играет санитарный контроль на молокоперерабатывающих предприятиях?
7. Какие этапы включает санитарный контроль на молокоперерабатывающих предприятиях?
8. Что проверяется при входном контроле сырья на молокоперерабатывающих предприятиях?
9. Как осуществляется контроль санитарного состояния оборудования на молокоперерабатывающих предприятиях?

10. Каким образом проводится контроль норм санитарной обработки персонала на молокоперерабатывающих предприятиях?
11. Как осуществляется контроль качества воды, используемой на молокоперерабатывающих предприятиях?
12. Какие меры принимаются при выявлении нарушений микробиологического и санитарного контроля на молокоперерабатывающих предприятиях?
  - 13 Микробиологический и санитарный контроль на молокоперерабатывающих предприятиях.
  - 14 Контроль молока.
  - 15 Контроль молочных продуктов (сыр, творог, масло, кисломолочные продукты).

### **Тема №3 Санитарно-микробиологический контроль на мясоперерабатывающих предприятиях**

1. Какой санитарно-микробиологический контроль проводится на мясо перерабатывающих предприятиях?
2. Какие микроорганизмы являются потенциально опасными для безопасности мясных продуктов?
3. Как осуществляется отбор проб для санитарно-микробиологического контроля на мясо перерабатывающих предприятиях?
4. Какие методы исследования применяются для определения микробиологической чистоты мясных продуктов?
5. Какие параметры изучают при санитарно-микробиологическом анализе мясных продуктов?
6. Какую роль играет санитарный контроль на мясо перерабатывающих предприятиях?
7. Какие этапы включает санитарный контроль на мясо перерабатывающих предприятиях?
8. Что проверяется при входном контроле сырья на мясо перерабатывающих предприятиях?
9. Как осуществляется контроль санитарного состояния оборудования на мясо перерабатывающих предприятиях?
- 10 Характеристика сырья и стадий технологии.
- 11 Источники микрофлоры и ее состав
- 12 Микробиологическая порча колбасных и мясных изделий.
- 13 Микробиологический контроль производства.
- 14 Контроль сырья и мясных полуфабрикатов
- 15 Контроль готовой продукции.

### **Тема №4 Физико-химические методы исследования мяса молока и мясных и молочных продуктов**

1. Гистологические методы исследования.
2. Титриметрические методы исследования.
3. Реологические методы исследования.
4. Исследования с помощью приборов.
5. Оценка качества мясных и молочных продуктов по результатам исследований.
6. Нормативная база ГОСТ для исследования мясных и молочных продуктов.
7. Методы определения жира, белка.
8. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа мяса?
9. Какие параметры изучают при физико-химическом анализе мяса?
10. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа молока?

11. Какие параметры изучают при физико-химическом анализе молока?
12. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа мясных продуктов?
13. Какие параметры изучают при физико-химическом анализе мясных продуктов?
14. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа молочных продуктов?
15. Какие параметры изучают при физико-химическом анализе молочных продуктов?

### **Тема №5 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1290-03**

1. Гигиенические требования к организации производства и оборота
2. биологически активных добавок к пище (БАД)
3. Требования к технической документации по производству БАД.
4. Требования к упаковке БАД и информации нанесенной на этикетку.
5. Постановка БАД на производство.
6. Санитарно-эпидемиологические требования к организации производства БАД.
7. Требования к обороту биологически активных добавок к пище.
8. Организация и порядок проведения производственного контроля.
9. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа мяса?
10. Какие параметры изучают при физико-химическом анализе мяса?
11. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа молока?
12. Какие параметры изучают при физико-химическом анализе молока?
13. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа мясных продуктов?
14. Какие параметры изучают при физико-химическом анализе мясных продуктов?
15. Какие физико-химические методы исследования применяются для анализа молочных продуктов?

### **Тема №6 Оценка БАД по санитарно-химическим показателям безопасности.**

1. Что такое БАД и как оно отличается от лекарственных препаратов?
2. Какие санитарно-химические показатели безопасности оцениваются при исследовании БАД?
3. Как проводится оценка санитарно-химических показателей безопасности БАД?
4. Какие параметры включаются в оценку микробиологической безопасности БАД?
5. Какие санитарно-химические показатели отвечают за оценку содержания тяжелых металлов в БАД?
6. Каким образом определяется содержание пестицидов и производных при оценке БАД?
7. Какие параметры рассматриваются для оценки радиоактивного загрязнения при исследовании БАД?
8. Как проводится оценка остаточных количеств растворителей и дезинфицирующих средств в БАД?
9. Какие показатели отвечают за оценку качества и безопасности этилового спирта, используемого в БАД?
10. Каким образом проверяется наличие контролируемых веществ при оценке БАД?
11. Какие организации и лаборатории занимаются оценкой БАД по санитарно-химическим показателям безопасности?



12. Биологически активные добавки к пище из растительного сырья, из сырья животного происхождения, поликомпонентные добавки с включением витаминов, микроэлементов, минерального сырья и т. д.
13. Биологически активные добавки к пище с эубиотическим действием на основе чистых культур микроорганизмов
14. Биологически активные добавки к пище смешанного состава (культуры эубиотиков, добавки различных нутриентов)
15. Радиационная безопасность БАД к пище

**Тема №7 Нутрицевтики. Парафармацевтики. Радиологические показатели безопасности. Гигиеническая характеристика производства биологически активных добавок к пище**

1. Нутрицевтики. Проведении оценки безопасности и эффективности.
2. Типовая схема экспериментальной модели на лабораторных животных оценки эффективности нутрицевтиков.
3. Экспериментальное изучение функциональной активности парафармацевтиков. Назначение парафармацевтиков.
4. Основные отличия БАД-парафармацевтиков от лекарств.
5. Эффект БАД-парафармацевтиков.
6. Принципы экспериментального изучения БАД-парафармацевтиков.
7. Основные методические подходы к экспериментальной оценке эффективности БАД-парафармацевтиков
8. Методы концентрирования.
9. Сорбционные методы концентрирования. Статический метод.
10. Методы разделения. Экстракция. Экстракционные методы разделения.
11. Хроматографические методы разделения.
12. Вероятностно-статистические методы исследования.
13. Статистический анализ экспериментальных данных.
14. Парафармацевтики.
15. Оценка эффективности нутрицевтиков.

**Тема №8 Определение эффективности и безопасности биологически активных добавок к пище**

1. Что такое биологически активные добавки к пище (БАД)?
2. Как определяется эффективность БАД?
3. Какие факторы влияют на эффективность БАД?
4. Как определяется безопасность БАД?
5. Какие органы и системы оцениваются при проверке безопасности БАД?
6. Какие организации регулируют безопасность БАД?
7. Какие требования должны соблюдаться для безопасности БАД перед их выпуском на рынок?
8. Как потребители могут узнать о безопасности и эффективности БАД?
9. Каким образом проводятся клинические испытания БАД?
10. Какие преимущества и ограничения связаны с использованием БАД?
11. В каких случаях следует проконсультироваться с врачом перед использованием БАД?
12. Порядок осуществления контроля за производством, реализацией и рекламой биологически активных добавок к пище
13. Гигиеническая характеристика производства биологически активных добавок к пище

14 Порядок осуществления контроля за производством, реализацией и рекламой биологически активных добавок к пище

15 Санитарно-микробиологический контроль безопасности и качества биологически активных добавок к пище

### **Шкала оценивания: балльная. 7 семестр**

#### **Критерии оценивания**

0,75 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0,65 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0,55 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

### **Шкала оценивания: балльная. 8 семестр**

#### **Критерии оценивания**

1 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается

на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0,75 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0,55 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

## 1.2 БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ БТЗ

### **Тема 2 7 семестр Оптические методы исследования. Рефрактометрический метод. Спектральный метод. Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой части спектра**

1. Что лежит в основе спектральных методов анализа

Варианты ответа:

Вариант 1: Спектроскопия атомов и молекул.

Вариант 2: Эмиссионная спектроскопия

Вариант 3: Спектроскопия в УФ области.

Вариант 4: ИК - излучение

Вариант 5: Спектроскопия в видимой области.

2. В чем отличие инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Различной длиной волны.

Вариант 2: Различной подготовкой образцов

Вариант 3: Различными реактивами

Вариант 4: Различным молекулярным строением вещества

Вариант 5: Различным атомным строением вещества

3. Из каких основных частей состоит спектрофотометр?

Варианты ответа:

Вариант 1: Источник света, монохроматор, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектр

Вариант 2: Источник света, пучок света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра

Вариант 3: Источник света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра, регистратор света

Вариант 4: Источник света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра, термокомпенсатор

Вариант 5: Приемник света, регистратор спектра, термокомпенсатор

4. Что лежит в основе пламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Испускание или поглощение света определенной длины волны в пламени горелки.

Вариант 2: Поглощение пламени света.

Вариант 3: Разложение света.

Вариант 4: Разложение энергии.

Вариант 5: Испускание пламени света.

5. В чем отличие пламенной и беспламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: В отсутствии атомизации под действием высокой температуры.

Вариант 2: В повышении температуры.

Вариант 3: В выборе источника света.

Вариант 4: В выборе спектра.

Вариант 5: В выборе длины волны.

6. На чем основаны методы фотометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На измерении интенсивности света, прошедшего через продукт.

Вариант 2: На измерении силы тока, прошедшего через исследуемый продукт.

Вариант 3: На измерении магнитного излучения, прошедшего через продукт

Вариант 4: На измерении плотности продукта.

Вариант 5: На измерении люминисценции продукта.

7. Какой из перечисленных методов не относится к спектрофотометрическим?

Варианты ответа:

Вариант 1: Визуальная колориметрия.

Вариант 2: Атомно-абсорбционная спектроскопия.

Вариант 3: Фотоэлектрическая колориметрия.

Вариант 4: Люминоскопия.

Вариант 5: Спектрофотометрия

8. Что является специфической характеристикой данного вещества?

Варианты ответа:

Вариант 1: Спектр испускания вещества.

Вариант 2: Спектральная полоса в видимой части.

Вариант 3: Окраска раствора.

Вариант 4: Растворимость вещества.

Вариант 5: Спектральная полоса в УФ части

9. По какой формуле можно вычислить оптическую плотность?

$D = -\lg I$ ;

1.  $D = \frac{I}{I_0} \cdot 100 \%$ ;

2.  $D = \frac{I_0}{I}$ ;

$D = \frac{I_0}{I}$ ;

4.  $D = \lg \frac{I}{I_0};$

5.  $D = l \frac{I}{I_0};$

Варианты ответа:

Вариант 1: 1

Вариант 2: 2

Вариант 3: 3

Вариант 4: 4

Вариант 5: 5

10. С чем связаны молекулярные спектры поглощения?

Варианты ответа:

Вариант 1: С переходами между различными электронными состояниями атомов и молекул.

Вариант 2: С исходным состоянием вещества.

Вариант 3: С агрегатным состоянием вещества.

Вариант 4: С состоянием окружающей среды.

Вариант 5: С электронными состояниями атомов и молекул

**Тема 3 7 семестр Люминесцентный анализ. Поляриметрический метод. Инфракрасная спектроскопия.**

11. Что изучает эмиссионная спектроскопия?

Варианты ответа:

Вариант 1: Излучательную способность вещества.

Вариант 2: Поглонительную способность вещества.

Вариант 3: Колебательные свойства атомов.

Вариант 4: Свечение вещества.

Вариант 5: Все ответы верные

12. Что лежит в основе пламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Испускание или поглощение определенной длины волны в пламени горелки.

Вариант 2: Поглощение молекул определенной длины волны.

Вариант 3: Поглощение пламени горелки с определенной длиной волны.

Вариант 4: Разложение света.

Вариант 5: Поглощение света.

13. Какие бывают колебания атомов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Валентные и деформационные.

Вариант 2: Атомные.

Вариант 3: Молекулярные.

Вариант 4: Конформационные.

Вариант 5: Атомно-молекулярные

14. Что определяет элементарный состав вещества?

Варианты ответа:

Вариант 1: Атомный спектральный анализ.

Вариант 2: Молекулярный спектральный анализ.

Вариант 3: Агрегатное состояние вещества.

Вариант 4: Радиоактивность вещества.

Вариант 5: Все ответы верные

15. На чем основаны методы фотометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На измерении интенсивности света, прошедшего через продукт.

Вариант 2: На измерении силы тока, прошедшего через исследуемый продукт.

Вариант 3: На измерении магнитного излучения, прошедшего через продукт.

Вариант 4: На измерении плотности продукта.

Вариант 5: На измерении массы и плотности продукта.

16. В каком методе проба анализируется в виде аэрозоля?

Варианты ответа:

Вариант 1: Атомно-абсорбционном.

Вариант 2: Спектрофотометрическом.

Вариант 3: Люминесцентном.

Вариант 4: Хроматографическом.

Вариант 5: ИК - спектрометрии

17. С какой целью проводят озоление пробы продукта?

Варианты ответа:

Вариант 1: Для увеличения концентрации искомого элемента.

Вариант 2: Для ускорения анализа.

Вариант 3: Для уменьшения расхода реактивов.

Вариант 4: Для продления срока хранения пробы

Вариант 5: Для улучшения качества анализа.

18. Какие кислоты применяются для мокрой минерализации?

Варианты ответа:

Вариант 1: Серная, азотная, хлорная.

Вариант 2: Фосфорная, щавелевая, уксусная.

Вариант 3: Соляная, янтарная, яблочная.

Вариант 4: Плавиковая, муравьиная, молочная.

Вариант 5: Муравьиная, фосфорная, уксусная.

19. Каким методом определяется каротин?

Варианты ответа:

Вариант 1: Калориметрическим.

Вариант 2: Титриметрическим.

Вариант 3: Весовым.

Вариант 4: Органолептическим

Вариант 5: Амперометрическим

20. Чем экстрагируют каротин?

Варианты ответа:

Вариант 1: Органическими растворителями.

Вариант 2: Кислотами.

Вариант 3: Раствором соляной кислоты.

Вариант 4: Водой.

Вариант 5: Щелочами

**Шкала оценивания: балльная. 7 семестр**

**Критерии оценивания:**

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале:

выполнено – 0,25 балла, не выполнено – 0 баллов. Баллы за правильные ответы на вопросы суммируются и учитываются при выставлении баллов на контрольных точках в текущем контроле.

### 1.3 ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ

#### 7 семестр Тема3 Люминесцентный анализ. Поляриметрический метод. Инфракрасная спектроскопия.

1. Люминесцентный анализ.
2. Поляриметрический метод.
3. Инфракрасная спектроскопия.
4. Флюоресценция.
5. Фосфоресценция.
6. Спектр люминесценции.
7. Кантовый выход.
8. Энергетический выход люминесценции.
9. Две группы люминесцентных методов: методы обнаружения; физико-химические методы. Качественный, и количественный люминесцентный анализ.
10. Преимущества и недостатки флуориметрии по сравнению со спектрофотометрией.
11. Инфракрасная спектроскопия. ИК–излучение.
12. Применение ИК-спектроскопии.
- 13 Принцип работы поляриметра и сахариметра.

**Критерии оценки рефератов и докладов. Критерии оценки рефератов заранее доводятся до сведения студентов. 7 семестр**

Реферат оценивается по нижеприведенным критериям по 3-х бальной шкале от 0 до 20 баллов. Для определения оценки сумму набранных баллов выражают в %, приняв за 100% максимальное количество баллов (например, 20 б.)

Оценка «5 баллов в текущий контроль» - 90-100% (18-20 б.)

«4» – 80-89% (16-17 б.)

«3» – 70-79% (14-15 б.)

«0»- 0% (0 б.)

При оценке рефератов учитываются следующие критерии:

*1 Соответствие реферата теме*

Соответствует – 2

Частично соответствует – 1

Не соответствует – 0

*2. Актуальность:*

Работа актуальна -2

Актуальность сомнительна – 1

Неактуальна – 0

*3. Выводы*

Выводы полные – 2

Выводы неполные – 1

Выводы отсутствуют – 0

*4 Нестандартный подход к раскрытию темы:*

Работа очень оригинальна – 2

Работа менее оригинальна – 1

Работа традиционна - 0

*5 Научность:*

Работа научна – 2

Имеются ошибки в использовании терминов и т.д. – 1

Ненаучна – 0

*6 Грамотность и логичность:*

Полностью грамотна и логична – 2

Имеются ошибки – 1

Безграмотна, отсутствует логичность в изложении - 0

*7 Умение держаться:*

Внешний вид и манера поведения безупречны – 2

Имеются погрешности – 1

Впечатление негативное – 0

*8 Качество изложения :*

Свободное владение материалом – 2

Придерживается текста – 1

Читает текст – 0

*9 профессиональная тематика:*

Правильное использование определений в профессиональной тематике – 2

Определения в профессиональную тематику используется не всегда правильно – 1

Отсутствие использование определений в профессиональной тематике – 0

*10 Соблюдение регламента (ГОСТ) доклада (оформления реферата):*

Регламент (ГОСТ) соблюден – 2

Отступления небольшие – 1

Значительные отступления от регламента (ГОСТа) – 0

## **8 семестр Тема 7 Нутрицевтики. Парафармацевтики. Радиологические показатели безопасности**

1. Нутрицевтики

2. Проведении оценки безопасности и эффективности

3. Типовая схема экспериментальной модели на лабораторных животных оценки эффективности нутрицевтиков

4 Парафармацевтики

5 Экспериментальное изучение функциональной активности парафармацевтиков

6. Назначение парафармацевтиков

7 Основные отличия БАД-парафармацевтиков от лекарств

8. . Эффект БАД-парафармацевтиков

9 Принципы экспериментального изучения БАД-парафармацевтиков

10. Основные методические подходы к экспериментальной оценке эффективности БАД-парафармацевтиков

### **Критерии оценки рефератов и докладов. Критерии оценки рефератов заранее доводятся до сведения студентов. 8 семестр**

Реферат оценивается по нижеприведенным критериям по 3-х бальной шкале от 0 до 20 баллов. Для определения оценки сумму набранных баллов выражают в %, приняв за 100% максимальное количество баллов (например, 20 б.)

Оценка «8 баллов в текущий контроль» - 90-100% (18-20 б.)

«6» – 80-89% (16-17 б.)

«4» – 70-79% (14-15 б.)

«0»- 0% (0 б.)

При оценке рефератов учитываются следующие критерии:

*1 Соответствие реферата теме*

Соответствует – 2

Частично соответствует – 1



Не соответствует – 0

*2. Актуальность:*

Работа актуальна – 2

Актуальность сомнительна – 1

Неактуальна – 0

*3. Выводы*

Выводы полные – 2

Выводы неполные – 1

Выводы отсутствуют – 0

*4 Нестандартный подход к раскрытию темы:*

Работа очень оригинальна – 2

Работа менее оригинальна – 1

Работа традиционна – 0

*5 Научность:*

Работа научна – 2

Имеются ошибки в использовании терминов и т.д. – 1

Ненаучна – 0

*6 Грамотность и логичность:*

Полностью грамотна и логична – 2

Имеются ошибки – 1

Безграмотна, отсутствует логичность в изложении – 0

*7 Умение держаться:*

Внешний вид и манера поведения безупречны – 2

Имеются погрешности – 1

Впечатление негативное – 0

*8 Качество изложения :*

Свободное владение материалом – 2

Придерживается текста – 1

Читает текст – 0

*9 профессиональная тематика:*

Правильное использование определений в профессиональной тематике – 2

Определения в профессиональную тематику используется не всегда правильно – 1

Отсутствие использование определений в профессиональной тематике – 0

*10 Соблюдение регламента (ГОСТ) доклада (оформления реферата):*

Регламент (ГОСТ) соблюден – 2

Отступления небольшие – 1

Значительные отступления от регламента (ГОСТа) – 0

## **2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Тестовые задания 1. Вопросы в закрытой форме

1. Что лежит в основе спектральных методов анализа

Варианты ответа:

Вариант 1: Спектроскопия атомов и молекул.

Вариант 2: Эмиссионная спектроскопия

Вариант 3: Спектроскопия в УФ области.

Вариант 4: ИК - излучение

Вариант 5: Спектроскопия в видимой области.

2. В чем отличие инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Различной длиной волны.

Вариант 2: Различной подготовкой образцов

Вариант 3: Различными реактивами

Вариант 4: Различным молекулярным строением вещества

Вариант 5: Различным атомным строением вещества

3. Из каких основных частей состоит спектрофотометр?

Варианты ответа:

Вариант 1: Источник света, монохроматор, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра

Вариант 2: Источник света, пучок света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра

Вариант 3: Источник света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра, регистратор света

Вариант 4: Источник света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра, термокомпенсатор

Вариант 5: Приемник света, регистратор спектра, термокомпенсатор

4. Что лежит в основе пламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Испускание или поглощение света определенной длины волны в пламени горелки.

Вариант 2: Поглощение пламени света.

Вариант 3: Разложение света.

Вариант 4: Разложение энергии.

Вариант 5: Испускание пламени света.

5. В чем отличие пламенной и беспламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: В отсутствии атомизации под действием высокой температуры.

Вариант 2: В повышении температуры.

Вариант 3: В выборе источника света.

Вариант 4: В выборе спектра.

Вариант 5: В выборе длины волны.

6. На чем основаны методы фотометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На измерении интенсивности света, прошедшего через продукт.

Вариант 2: На измерении силы тока, прошедшего через исследуемый продукт.

Вариант 3: На измерении магнитного излучения, прошедшего через продукт

Вариант 4: На измерении плотности продукта.

Вариант 5: На измерении люминисценции продукта.

7. Какой из перечисленных методов не относится к спектрофотометрическим?

Варианты ответа:

Вариант 1: Визуальная колориметрия.

Вариант 2: Атомно-абсорбционная спектроскопия.

Вариант 3: Фотоэлектрическая колориметрия.

Вариант 4: Люминоскопия.

Вариант 5: Спектрофотометрия

8. Что является специфической характеристикой данного вещества?

Варианты ответа:

Вариант 1: Спектр испускания вещества.

Вариант 2: Спектральная полоса в видимой части.

Вариант 3: Окраска раствора.

Вариант 4: Растворимость вещества.

Вариант 5: Спектральная полоса в УФ части

9. По какой формуле можно вычислить оптическую плотность?

D-lgi;

3.  $D = \lg \frac{I_0}{I}$

$D = \lg \frac{I_0}{I} \cdot 100 \%$

4.  $D = \lg \frac{I_0}{I}$

$D = \lg \frac{I_0}{I}$

4.  $D = \lg \frac{I_0}{I}$

5.  $D = l \frac{I_0}{I}$

Варианты ответа:

Вариант 1: 1

Вариант 2: 2

Вариант 3: 3

Вариант 4: 4

Вариант 5: 5

10. С чем связаны молекулярные спектры поглощения?

Варианты ответа:

Вариант 1: С переходами между различными электронными состояниями атомов и молекул.

Вариант 2: С исходным состоянием вещества.

Вариант 3: С агрегатным состоянием вещества.

Вариант 4: С состоянием окружающей среды.

Вариант 5: С электронными состояниями атомов и молекул

11. Что изучает эмиссионная спектоскопия?

Варианты ответа:

Вариант 1: Излучательную способность вещества.

Вариант 2: Поглонительную способность вещества.

Вариант 3: Колебательные свойства атомов.

Вариант 4: Свечение вещества.

Вариант 5: Все ответы верные

12. Что лежит в основе пламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Испускание или поглощение определенной длины волны в пламени горелки.

Вариант 2: Поглощение молекул определенной длины волны.

Вариант 3: Поглощение пламени горелки с определенной длиной волны.

Вариант 4: Разложение света.

Вариант 5: Поглощение света.

13. Какие бывают колебания атомов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Валентные и деформационные.

Вариант 2: Атомные.

Вариант 3: Молекулярные.

Вариант 4: Конформационные.

Вариант 5: Атомно-молекулярные

14. Что определяет элементарный состав вещества?

Варианты ответа:

Вариант 1: Атомный спектральный анализ.

Вариант 2: Молекулярный спектральный анализ.

Вариант 3: Агрегатное состояние вещества.

Вариант 4: Радиоактивность вещества.

Вариант 5: Все ответы верные

15. На чем основаны методы фотометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На измерении интенсивности света, прошедшего через продукт.

Вариант 2: На измерении силы тока, прошедшего через исследуемый продукт.

Вариант 3: На измерении магнитного излучения, прошедшего через продукт.

Вариант 4: На измерении плотности продукта.

Вариант 5: На измерении массы и плотности продукта.

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

16. В каком методе проба анализируется в виде аэрозоля?

Варианты ответа:

Вариант 1: Атомно-абсорбционном.

Вариант 2: Спектрофотометрическом.

Вариант 3: Люминесцентном.

Вариант 4: Хроматографическом.

Вариант 5: ИК - спектрометрии

17. С какой целью проводят озоление пробы продукта?

Варианты ответа:

Вариант 1: Для увеличения концентрации искомого элемента.

Вариант 2: Для ускорения анализа.

Вариант 3: Для уменьшения расхода реактивов.

Вариант 4: Для продления срока хранения пробы

Вариант 5: Для улучшения качества анализа.

18. Какие кислоты применяются для мокрой минерализации?

Варианты ответа:

Вариант 1: Серная, азотная, хлорная.

Вариант 2: Фосфорная, щавелевая, уксусная.

Вариант 3: Соляная, янтарная, яблочная.

Вариант 4: Плавиковая, муравьиная, молочная.

Вариант 5: Муравьиная, фосфорная, уксусная.

19. Каким методом определяется каротин?

Варианты ответа:

Вариант 1: Калориметрическим.

Вариант 2: Титриметрическим.

Вариант 3: Весовым.

Вариант 4: Органолептическим

Вариант 5: Амперометрическим

20. Чем экстрагируют каротин?

Варианты ответа:

Вариант 1: Органическими растворителями.

Вариант 2: Кислотами.

Вариант 3: Раствором соляной кислоты.

Вариант 4: Водой.

Вариант 5: Щелочами

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

21. Что такое детекторы?

Варианты ответа:

Вариант 1: Приемники излучения.

Вариант 2: Приемники поглощения.

Вариант 3: Гальванометр.

Вариант 4: Фотоэлемент.

Вариант 5: Вольтоамперметр

22. В чем заключается различие атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной пламенной спектроскопии

Варианты ответа:

Вариант 1: Исследование спектров возбужденных атомов и молекул.

Вариант 2: Исследование оптической плотности.

Вариант 3: Определение электропроводности.

Вариант 4: Определение источника излучения.

Вариант 5: Определение источника возбуждения

23. От чего зависит рост количества возбужденных атомов в пламенной спектрометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: От температуры пламени.

Вариант 2: От источника света.

Вариант 3: От количества молекул вещества в пробе.

Вариант 4: От приемника излучения.

Вариант 5: От количества атомов вещества в пробе.

**УК-1.1; УК-1.2; ПК-2.1ПК-2.3 ПК-2.2**

24. Какие лампы предусмотрены в качестве источника света в атомно-абсорбционной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Дейтериевые лампы.

Вариант 2: Лампы накаливания.

Вариант 3: Лампы люминесцентные.

Вариант 4: Лампы с полым катодом.

Вариант 5: Галогеновые

25. В чем растворяют стандартные образцы металлов при использовании атомно-абсорбционного метода спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: В неорганических кислотах.

Вариант 2: В том же растворителе, что и анализируемый образец.

Вариант 3: В органических кислотах.

Вариант 4: В органических растворителях.

Вариант 5: В дистиллированной воде.

26. В чем заключается основное преимущество спектральных методов перед другими методами?

Варианты ответа:

Вариант 1: Быстрота и доступность.

Вариант 2: Вещество в процессе исследования не разрушается.

Вариант 3: Использование монохроматического пучка света.

Вариант 4: Использование кварцевых кювет.

Вариант 5: Использование Дейтериевых ламп.

27. На чем основан метод люминескопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На свечении вещества, возникающего после поглощения им энергии возбуждения.

Вариант 2: На тушении люминесценции.

Вариант 3: На собственном свечении пищевых продуктов.

Вариант 4: На явлении фосфоресценции пищевых продуктов.

Вариант 5: На свечении люминесцентной краски

28. Что относится к люминесцентным методам обнаружения?

Варианты ответа:

Вариант 1: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная диагностика, люминесцентная дефектоскопия, люминесцентная микроскопия.

Вариант 2: Люминесцентная диагностика, люминесцентная дефектоскопия, люминесцентная микроскопия.

Вариант 3: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная диагностика, люминесцентная рентгеноскопия, люминесцентная микроскопия.

Вариант 4: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная диагностика, люминесцентная фосфоресценция, люминесцентная микроскопия.

Вариант 5: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная фосфоресценция

29. Что относится к тушителям флуоресценции?

Варианты ответа:

Вариант 1: Галогены

Вариант 2: Кислород воздуха.

Вариант 3: Азот.

Вариант 4: Водород.

Вариант 5: Смесь азота и кислорода.

30. Как иначе называется люминесцентный метод?

Варианты ответа:

Вариант 1: Флуорометрия.

Вариант 2: Спектроскопия.

Вариант 3: Хроматография.

Вариант 4: Полярография.

Вариант 5: Спектрофотометрия

31. Какую энергию поглощают молекулы вещества в люминесцентном методе анализа?

Варианты ответа:

Вариант 1: Ультрафиолетового света.

Вариант 2: Инфракрасного света.

Вариант 3: Видимого света.

Вариант 4: Источник света роли не играет.

Вариант 5: Инфракрасного и видимого света

32. Энергетический выход представляет собой?

Варианты ответа:

Вариант 1: отношение излучаемой веществом энергии люминесценции к энергии поглощенного света

Вариант 2: Какая часть квантов преобразуется в атомы.

Вариант 3: Какая часть квантов преобразуется в энергию.

Вариант 4: Преобразование возбужденной энергии.

Вариант 5: Преобразование энергии.

33. Найти правильный ответ на понятие «Флуоресценция»

Варианты ответа:

Вариант 1: Свечение вещества, которое продолжается только при облучении.

Вариант 2: Цвет флуоресценции.

Вариант 3: Собственное свечение вещества, которое продолжается после отключения возбуждающего света

Вариант 4: Свечение, возникающее под действием световых лучей оптического диапазона

Вариант 5: Собственное свечение вещества.

34. Дать понятие люминесценции

Варианты ответа:

Вариант 1: Свечение атомов, ионов, молекул и др. частиц, возникает в результате перехода в них электронов при возвращении из возбужденного состояния в нормальное.

Вариант 2: Свечение характеристических полос поглощения, которое возникает в результате перехода в них электронов при возвращении из возбужденного состояния в нормальное.

Вариант 3: Свечение органических веществ, которое возникает в результате перехода в них электронов при возвращении из возбужденного состояния в нормальное

Вариант 4: Свечение люминесцентных индикаторов

Вариант 5: Свечение люминесцентных красителей.

35. Какой метод люминесцентный метод применяется для анализа пищевых продуктов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Люминоскопия.

Вариант 2: Люминисценция при микроскопии.

Вариант 3: Фотолюминесценция.

Вариант 4: Флуоресценция.

Вариант 5: Фосфоресценция.

36. К чему сводится люминесцентный анализ пищевых продуктов?

Варианты ответа:

Вариант 1: К визуальному наблюдению, или регистрации с помощью приборов люминесценции пищевых продуктов

Вариант 2: К регистрации тушения люминесценции.

Вариант 3: К регистрации оптической плотности.

Вариант 4: К визуальному наблюдению свечения вещества.

Вариант 5: Все ответы правильные

37. В виде чего возвращается энергия электронов при возвращении их в исходное состояние?

Варианты ответа:

Вариант 1: В виде свечения.

Вариант 2: В виде молекулярных орбиталей.

Вариант 3: В виде квантов.

Вариант 4: В виде длин волн.

Вариант 5: В виде электронов.

38. Сколько основных групп люминесцентных методов анализа?

Варианты ответа:

Вариант 1: Две.

Вариант 2: Три.

Вариант 3: Четыре.

Вариант 4: Пять.

Вариант 5: Шесть.

39. От каких факторов зависит интенсивность флуоресценции? Варианты ответа:

Вариант 1: От концентрации присутствующих люминесцирующих веществ.

Вариант 2: От вида, применяемого спектрофлуориметра.

Вариант 3: От длины волны возбуждающего света, величины рН испытуемого раствора, характера растворителей и присутствия в растворе посторонних веществ.

Вариант 4: От энергии поглощенного светового потока.

Вариант 5: От характера люминесценции

40. По какому показателю определяется количественное содержание вещества в люминесцентном анализе?

Варианты ответа:

Вариант 1: По интенсивности люминесценции.

Вариант 2: По характеру люминесценции.

Вариант 3: По виду люминесцентных индикаторов.

Вариант 4: По изменению рН раствора.

Вариант 5: Все ответы правильные

1. Что лежит в основе хроматографических методов исследования? Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянно направленные движения.

2. Процесс разделения смесей веществ, основанный на качественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянно направленные движения.

3. Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя не контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянно направленные движения.

4. Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя подешкцьщц контактирующими фазами

5. Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их прерывном перераспределении между двумя не контактирующими фазами, неподвижными контактирующими фазами

Варианты ответа:

Вариант 1: 1

Вариант 2: 2

Вариант 3: 3

Вариант 4: 4

Вариант 5: 5

42. Классификация хроматографических методов исследования продуктов в зависимости от способа перемещения разделяемой фазы

Варианты ответа:

Вариант 1: Проявительный (элюентный), фронтальный и вытеснительный методы анализа

Вариант 2: Проявительный (элюентный), горизонтальный и вытеснительный методы анализа.

Вариант 3: Проявительный (элюентный), фронтальный и вертикальный методы анализа



Вариант 4: Проявительный (элюентный), фронтальный и вытеснительный методы анализа.

Вариант 5: Все ответы верны

43. На чем основываются хроматографические методы?

Варианты ответа:

Вариант 1: На различной поглощаемости веществ сорбентом. и растворимости

Вариант 2: На различной плотности

Вариант 3: На различной растворимости.

Вариант 4: На различной полимеризации веществ.

Вариант 5: Все ответы верны

44. Классификация хроматографии в зависимости от цели проведения хроматографического процесса?

Варианты ответа:

Вариант 1: Аналитическая, препаративная, промышленная.

Вариант 2: Газовая, жидкостная.

Вариант 3: Ионообменная и катионообменная.

Вариант 4: Лабораторная

Вариант 5: Все ответы верны

45. Как классифицируется хроматография в зависимости от природы хроматографического процесса?

Варианты ответа:

Вариант 1: Распределительная, ионообменная, адсорбционная и молекулярно-ситовая.

Вариант 2: Аналитическая

Вариант 3: Промышленная.

Вариант 4: Ионообменная и катионообменная.

Вариант 5: Газовая, жидкостная.

46. Как классифицируется хроматография в зависимости от оформления хроматографического процесса?

Варианты ответа:

Вариант 1: Плоскостная и колоночная.

Вариант 2: Газовая и жидкостная.

Вариант 3: Распределительная, ионообменная, адсорбционная и молекулярно-ситовая.

Вариант 4: Аналитическая и промышленная.

Вариант 5: Ионообменная и катионообменная.

47. Для чего в основном применяется хроматография?

Варианты ответа:

Вариант 1: Для разделения и анализа сложных смесей веществ.

Вариант 2: Для качественного и количественного анализа веществ.

Вариант 3: Для количественного анализа веществ.

Вариант 4: Для количественного накопления новых видов веществ.

Вариант 5: Для концентрирования веществ.

48. Что представляет собой система неподвижная фаза в бумажной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Сорбент - сорбируемое вещество

Вариант 2: Растворитель - растворенное вещество.

Вариант 3: Полярный растворитель - неполярный растворитель.

Вариант 4: Носитель - растворитель.

Вариант 5: Носитель-Полярный растворитель

49. Что происходит в хроматографической колонке?

Варианты ответа:

Вариант 1: Разделение компонентов на отдельные зоны.

Вариант 2: Размывание пиков.

Вариант 3: Замена подвижной фазы.

Вариант 4: Замена неподвижной фазы.

Вариант 5: Все ответы верны

50. Что называется адсорбентом в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Твердый сорбент, концентрирующий на своей поверхности определяемые вещества.

Вариант 2: Органические вещества.

Вариант 3: Неорганические вещества.

Вариант 4: Жидкий сорбент.

Вариант 5: Твердый носитель.

51. Что называется временем удерживания вещества в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Время истечения элюента.

Вариант 2: Время проведения хроматографического процесса.

Вариант 3: Время пребывания исследуемого вещества в хроматографе.

Вариант 4: Время замены элюента.

Вариант 5: Все ответы верны

52. В чем сходство распределительной и бумажной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Одинаковый процесс хроматографирования.

Вариант 2: Одинаковая неподвижная фаза.

Вариант 3: Одинаковая подвижная фаза.

Вариант 4: Одинаковый элюат.

Вариант 5: Одинаковая подвижная и неподвижная фаза

53. Какие процессы происходят при адсорбционной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Различная адсорбируемость компонентов на данном сорбенте в данных условиях

Вариант 2: Смешивание компонентов

Вариант 3: Обмен ионами.

Вариант 4: Необратимая физическая адсорбция.

Вариант 5: Обратимая физическая адсорбция.

54. Какие процессы происходят при проведении ионообменной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Обмен ионами.

Вариант 2: Смешивание компонентов

Вариант 3: Необратимая физическая адсорбция и необратимое комплексообразование.

Вариант 4: Обратимая физическая адсорбция и обратимое комплексообразование.

Вариант 5: Различная адсорбируемость компонентов на данном сорбенте в данных условиях

55. В чем отличие катионитов и анионитов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Различные знаки обмениваемых ионов.

Вариант 2: Различная их растворимость

Вариант 3: Различная их сорбируемость

Вариант 4: Различие в скорости прохождения по колонке.

Вариант 5: Все ответы верны

56. Что такое обменная емкость ионитов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Количество эквивалентов ионов, обмениваемых одним граммом сухого ионита.

Вариант 2: Различие в скорости прохождения по колонке

Вариант 3: Различная их сорбируемость одним граммом сухого ионита.

Вариант 4: Различная их растворимость.

Вариант 5: Все ответы верны

57. Что называется изократическим элюированием?

Варианты ответа:

Вариант 1: Использование элюента постоянного состава в течение всего анализа.

Вариант 2: Использование элюента переменного состава в течение всего анализа.

Вариант 3: Использование элюентов различной элюирующей силы.

Вариант 4: Изменение скорости элюента.

Вариант 5: Использование элюента постоянного и переменного состава.

58. Какими показателями характеризуются количественные измерения в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Точностью и воспроизводимостью.

Вариант 2: Опытностью экспериментатора.

Вариант 3: Количеством стандартных растворов.

Вариант 4: Количеством проведенных анализов.

Вариант 5: Количеством одновременно исследуемых проб

59. В чем заключается метод внутреннего стандарта при количественном определении пробы?

1. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного определяющего параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в известном количестве.

2. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного определяющего параметра пика анализируемого вещества с другим параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в известном количестве.

3. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного неизвестного параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в известном количестве.

4. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного определяющего параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в неизвестном количестве.

5. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром стандартного вещества, введенного в пробу в известном количестве.

Варианты ответа:

Вариант 1: 5

Вариант 2: 1

Вариант 3: 2

Вариант 4: 3

Вариант 5: 4

60. Что называется жидкостной хроматографией?

Варианты ответа:

Вариант 1: Метод, в котором подвижной фазой является жидкость.

Вариант 2: Метод, в котором подвижной фазой является газ.

Вариант 3: Метод, в котором подвижной фазой является твердое тело.

Вариант 4: Метод, в котором подвижной фазой является твердым адсорбентом

Вариант 5: Метод, в котором подвижной фазой является газ и твердое тело.

61. Как называется процесс разделения сложной смеси веществ на компоненты с помощью сорбционных методов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Хроматография.

Вариант 2: Спектрофотометрия.

Вариант 3: Фотометрия

Вариант 4: Спектроскопия.

Вариант 5: Вольтамперометрия

62. молекулярно-ситовая хроматография

Варианты ответа:

Вариант 1: Белков, олигосахаридов

Вариант 2: Микроэлементов

Вариант 3: Витаминов.

Вариант 4: Углеводов

Вариант 5: Жиров.

63. Что лежит в основе полярографического метода определения веществ?

Варианты ответа:

Вариант 1: процессы поляризации на непрерывно обновляющемся капельном ртутном электроде (катоде).

Вариант 2: процессы поляризации на непрерывно обновляющемся капельном ртутном детекторе.

Вариант 3: лежат процессы поляризации на непрерывно обновляющейся капельной электрохимической ячейке

Вариант 4: процессы поляризации на электрохимической ячейке.

Вариант 5: Все ответы верны

64. Что такое полярография?

Варианты ответа:

Вариант 1: Электрохимический метод, основанный на измерении силы тока.

Вариант 2: Электрохимический метод, основанный на измерении поляризации.

Вариант 3: Электрохимический метод, основанный на измерении окислительно-восстановительных реакций.

Вариант 4: Электрохимический метод, основанный на измерении скорости истечения ртути из электрода.

Вариант 5: Электрохимический метод, основанный на измерении напряжения

65. Какие вещества могут определять с помощью полярографии? Варианты ответа:

Вариант 1: Способные к окислению и восстановлению.

Вариант 2: Способные к комплексообразованию.

Вариант 3: Способные к замещению

Вариант 4: Способные к перемещению

Вариант 5: Способные к ионному обмену.

66. Что обозначает полярографическая волна?

Варианты ответа:

Вариант 1: График зависимости тока от напряжения.

Вариант 2: График зависимости концентрации вещества от приложенного напряжения.

Вариант 3: График зависимости оптической плотности от концентрации вещества.

Вариант 4: График зависимости оптической плотности от количества светового потока.

Вариант 5: График зависимости оптической плотности от инфракрасного облучения

67. Для чего в полрографическую ячейку вносят индифферентный электролит (полярографический фон)?

Варианты ответа:

Вариант 1: Для увеличения силы тока.

Вариант 2: Для увеличения пика на графике

Вариант 3: Для регистрации полярограммы.

Вариант 4: Для увеличения пика на графике.

Вариант 5: Все ответы верны

68. Объективная особенность продукции, которая может появляться при её создании, эксплуатации или потребления, называется: Варианты ответа:

- Вариант 1: свойство продукции
- Вариант 2: пищевая ценность
- Вариант 3: индивидуальная характеристика
- Вариант 4: качество продукции
- Вариант 5: Все ответы верны

69. Микроскопия, поляриметрия, колориметрия, рефрактометрия, спектрометрия, реология - это:

Варианты ответа:

- Вариант 1: физические методы
- Вариант 2: химические методы
- Вариант 3: физико-химические методы
- Вариант 4: биологические методы
- Вариант 5: расчетные методы

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

70. Свойства объектов, оцениваемые органами чувств человека, называются:

Варианты ответа:

- Вариант 1: органолептические
- Вариант 2: чувствительные
- Вариант 3: органические
- Вариант 4: визуальные
- Вариант 5: качественные

71. Методы исследования основаны на способности вещества, поглощать и отражать электромагнитное излучение, называются: Варианты ответа:

- Вариант 1: электромагнитные
- Вариант 2: многоступенчатые
- Вариант 3: рефракционные
- Вариант 4: оптические
- Вариант 5: колориметрические

72. Вещества, способные поворачивать поверхность поляризации проходящего через них поляризованного луча, называются: Варианты ответа:

- Вариант 1: оптически активные
- Вариант 2: люминесцирующие
- Вариант 3: поляризующие
- Вариант 4: фотоны
- Вариант 5: рефракционные

73. Метод, когда испытуемый раствор погружают индикаторный электрод и титруют, измеряя при титровании потенциал

Варианты ответа:

- Вариант 1: потенциометрическим титрованием
- Вариант 2: полярографическим анализом
- Вариант 3: амперометрическим титрованием
- Вариант 4: вольтамперометрическим титрованием
- Вариант 5: абсолютной потенциметрией

74. Безопасность продуктов питания и сырья оценивается по содержанию:

Варианты ответа:

- Вариант 1: микроорганизмов и веществ химической природы
- Вариант 2: веществ биологической природы и микроэлементов
- Вариант 3: веществ биологической природы и макроэлементов
- Вариант 4: микроэлементов

Вариант 5: макроэлементов

75. Химические методы подразделяются на:

Варианты ответа:

Вариант 1: количественные и качественные

Вариант 2: физиологические

Вариант 3: аналитические

Вариант 4: аналитические и качественные

Вариант 5: физиологические и количественные

76. Дегустационная комиссия должна состоять из:

Варианты ответа:

Вариант 1: 5-9 человек

Вариант 2: 3-4 человек

Вариант 3: 9-12 человек

Вариант 4: 12-15 человек

Вариант 5: 10-12 человек

77. В методе анализа, основанном на поглощении монохроматического света, применяется прибор:

Варианты ответа:

Вариант 1: спектрофотометр

Вариант 2: стилоскоп

Вариант 3: квантометр

Вариант 4: рефрактометр

Вариант 5: люминоскоп

78. Хроматографические методы, в зависимости от физической природы подвижной и неподвижной фаз, бывают:

Варианты ответа:

Вариант 1: жидкостная и газовая хроматография

Вариант 2: смешанная хроматография

Вариант 3: твердая хроматография

Вариант 4: Все ответы верны

Вариант 5: Все ответы не верны

79. Для определения микробиологических критериев, при оценке качества продуктов и сырья, используют:

Варианты ответа:

Вариант 1: санитарные методы

Вариант 2: альтернативные методы

Вариант 3: количественные методы

Вариант 4: эпидемиологические методы

Вариант 5: экологические методы

80. Метод спектрометрии, при котором вещества исследуют, переводя их в состояние атомного пара, называется:

Варианты ответа:

Вариант 1: атомно-абсорбционная спектрометрия

Вариант 2: флуориметрия

Вариант 3: масс-спектрометрия

Вариант 4: хроматография

Вариант 5: люминоскопия

81. Прибор для измерения оптической активности и определения сахарозы в растворе неизвестной концентрации называется: Варианты ответа:

Вариант 1: рефрактометр и поляриметр

Вариант 2: люминоскоп

Вариант 3: спектрофотометр

Вариант 4: хроматограф

Вариант 5: масс спектрометр

82. На основе данного метода могут быть созданы удобные и простые автотитраторы

Варианты ответа:

Вариант 1: кулонометрическое титрование

Вариант 2: кондуктометрический анализ

Вариант 3: амперометрическое титрование

Вариант 4: потенциометрическое титрование

Вариант 5: электровесовой метод

83. Высушивание при пониженном давлении, осуществляется:

Варианты ответа:

Вариант 1: в вакуум-эксикаторе

Вариант 2: в сушильном шкафу

Вариант 3: микроволновой печи

Вариант 4: муфельной печи

Вариант 5: эксикаторе

84. Какими показателями характеризуются количественные измерения в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Точностью и воспроизводимостью.

Вариант 2: Опытностью экспериментатора.

Вариант 3: Количеством стандартных растворов.

Вариант 4: Количеством проведенных анализов.

Вариант 5: Количеством одновременно исследуемых проб

85. Обезвоживание, в котором вода испаряется из замороженных суспензий при температуре ниже 0 °С и при низком давлении: Варианты ответа:

Вариант 1: лиофильная сушка

Вариант 2: высушивание в СЭШ-3М

Вариант 3: высушивание в вакуум-эксикаторе

Вариант 4: криогенная сушка

Вариант 5: микроволновой печи

86. Методы, определяющие отсутствие жизнеспособных клеток микроорганизмов в определенной массе продукта:

Варианты ответа:

Вариант 1: санитарно-эпидемиологические

Вариант 2: альтернативные

Вариант 3: количественные

Вариант 4: эпидемиологические

Вариант 5: качественные

87. Методы исследования, основанные на измерении показателя преломления

Варианты ответа:

Вариант 1: рефрактометрические

Вариант 2: качественные

Вариант 3: электромагнитные

Вариант 4: многоступенчатые

Вариант 5: рефракционные

88. При данном методе спектрометрии источником аналитического сигнала является молекула. О каком методе идет речь:

Варианты ответа:

Вариант 1: масс-спектрометрия

Вариант 2: флуориметрия

Вариант 3: спектрометрия ядерного магнитного резонанса

Вариант 4: молекулярно-абсорбционная спектрометрия

Вариант 5: люминоскопия

89. оптическая активность вещества, угла поворота плоскости поляризации при прохождении поляризованного луча через раствор

Варианты ответа:

Вариант 1: угол вращения поляризации

Вариант 2: индекс вращения

Вариант 3: удельное вращение

Вариант 4: удельный сдвиг поляризации

Вариант 5: площадь вращения

90. Метод титрования, конец которого определяют по перегибу кривой зависимости электропроводимости от титрованного р-ра

Варианты ответа:

Вариант 1: потенциметрическое титрование

Вариант 2: кулонометрическое титрование

Вариант 3: амперометрическое титрование

Вариант 4: кондуктометрический анализ

Вариант 5: инверсионная вольтамперометрия

91. Метод, основанный на явлениях, происходящих на капельном ртутном катоде при пропускании тока через р-ры электролитов

Варианты ответа:

Вариант 1: полярографический анализ

Вариант 2: потенциметрическое титрование

Вариант 3: абсолютная потенциметрия

Вариант 4: амперометрическое титрование

Вариант 5: электровесовой метод

92. разделение сложной смеси вещества на компоненты с помощью сорбционных методов в динамических условиях называется:

Варианты ответа:

Вариант 1: хроматография

Вариант 2: сорбция

Вариант 3: направленная кристаллизация

Вариант 4: экстракция

Вариант 5: масс-спектрометрия

93. При спектрометрии ядерного магнитного резонанса аналитическим сигналом является:

Варианты ответа:

Вариант 1: ядерный магнитный резонанс - ЯМР-спектр

Вариант 2: масс-спектр

Вариант 3: магнитный момент ядра

Вариант 4: электронный парамагнитный резонанс - ЭПР - спектр

Вариант 5: эмиссия электронов

94. При молекулярно-люминесцентной спектрометрии источником аналитического сигнала является:

Варианты ответа:

Вариант 1: люминесценция

Вариант 2: испускание

Вариант 3: эмиссия электронов

Вариант 4: поглощение

Вариант 5: абсорбция

95. От чего зависит рост количества возбужденных атомов в плазменной спектрометрии?



Варианты ответа:

Вариант 1: От температуры пламени.

Вариант 2: От источника света.

Вариант 3: От количества молекул вещества в пробе.

Вариант 4: От приемника излучения.

Вариант 5: От количества атомов вещества в пробе.

96. Как называется способность различать четыре основных вида вкуса (сладкий, кислый, горький, соленый):

Варианты ответа:

Вариант 1: дифференциальная вкусовая чувствительность

Вариант 2: индивидуальный порог вкусовой чувствительности

Вариант 3: вкусовой дальтонизм

Вариант 4: вкусовая чувствительность

Вариант 5: все ответы верны

97. Визуальное сравнение интенсивности окраски по отношению к известному стандарту называют:

Варианты ответа:

Вариант 1: визуальной колориметрией

Вариант 2: фотоколориметрией

Вариант 3: масс-спектрометрией

Вариант 4: масс-спектрометрией

Вариант 5: методом критерия разбавления

98. Кавитация, возникающая при прохождении звуковой волны большой интенсивности, называется:

Варианты ответа:

Вариант 1: ультразвуковая

Вариант 2: акустическая

Вариант 3: гидродинамическая

Вариант 4: структурно-механическая

Вариант 5: все ответы верны

99. Несовпадение результатов, вызванное ошибкой в действиях оператора, неисправностью приборов, нарушением условий

Варианты ответа:

Вариант 1: грубые ошибки

Вариант 2: промахи

Вариант 3: систематические ошибки

Вариант 4: случайные ошибки

Вариант 5: все ответы верны

100. Что называется изократичеком элюированием?

Варианты ответа:

Вариант 1: Использование элюента постоянного состава в течение всего анализа.

Вариант 2: Использование элюента переменного состава в течение всего анализа.

Вариант 3: Использование элюентов различной элюирующей силы.

Вариант 4: Изменение скорости элюента.

Вариант 5: Использование элюента постоянного и переменного состава

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

## 8 семестр

Тестовые задания

<b>Секция:</b>	1	<b>Вес вопросов:</b>	1		
----------------	---	----------------------	---	--	--

<b>Номер вопроса:</b>	<b>1</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Комплексная проверка и оценка метрологического обеспечения и общего уровня проводимых лабораторией работ с учетом ее специфики это:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	аттестация лабораторий				
<b>Вариант 2:</b>	проверка средств измерений				
<b>Вариант 3:</b>	выборочный контроль сырья				
<b>Вариант 4:</b>	контроль оборудования на производстве				
<b>Вариант 5:</b>	метрологический контроль на предприятии				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>2</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Структура, выполняющая организацию работ по метрологическому обеспечению на предприятии это:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	метрологическая служба предприятия				
<b>Вариант 2:</b>	аттестационная лаборатория				
<b>Вариант 3:</b>	технологический контроль производства				
<b>Вариант 4:</b>	маркетинговая служба предприятия				
<b>Вариант 5:</b>	производственная лаборатория				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>3</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Показатель, относящийся только к одному из свойств продукта:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	единичный показатель качества				
<b>Вариант 2:</b>	метрологический показатель качества				
<b>Вариант 3:</b>	органолептический показатель качества сырья				
<b>Вариант 4:</b>	исходный показатель качества				
<b>Вариант 5:</b>	комплексный показатель качества				

<b>Номер вопроса:</b>	<b>4</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Проверка качества продукции, осуществляемая по окончании производственного процесса процесса и при передаче продукции от поставщика к потребителю, либо по окончании отдельных этапов технологического процесса и при передаче полуфабриката одним производственным участком другому это:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	приемочный контроль				
<b>Вариант 2:</b>	контроль качества готовой продукции				
<b>Вариант 3:</b>	статистический приемочный контроль				
<b>Вариант 4:</b>	преднамеренная выборка				
<b>Вариант 5:</b>	периодический контроль				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>5</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Выборка, организованная таким образом, чтобы была достигнута вероятность отбора дефектных образцов это:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	преднамеренная выборка				
<b>Вариант 2:</b>	механическая выборка				
<b>Вариант 3:</b>	серийная выборка				
<b>Вариант 4:</b>	многофазная выборка				
<b>Вариант 5:</b>	типическая выборка				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>6</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Решение о приемке или забраковке партии принимают по результатам контроля только одной выборки или пробы это:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	одноступенчатый контроль				
<b>Вариант 2:</b>	многоступенчатый контроль				
<b>Вариант 3:</b>	метрологический контроль				
<b>Вариант 4:</b>	сплошной приемочный контроль				

<b>Вариант 5:</b>	случайная выборка				
<b>Номер вопроса:</b>	7	<b>Формулировка вопроса:</b>			
"Журнал контроля качества поступающего сырья" это журнал формы:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>	ОПК-3 ПК-1 ПК-5 ПК-6		
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	К 1				
<b>Вариант 2:</b>	К 2				
<b>Вариант 3:</b>	К 11				
<b>Вариант 4:</b>	К 13				
<b>Вариант 5:</b>	нет правильного ответа				
<b>Номер вопроса:</b>	8	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Температура воздуха в лабораториях должна быть в пределах сколько градусов Цельсия:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	18-20				
<b>Вариант 2:</b>	20-23				
<b>Вариант 3:</b>	24-25				
<b>Вариант 4:</b>	21-22				
<b>Вариант 5:</b>	16-18				
<b>Номер вопроса:</b>	9	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Периодическая аттестация лабораторий проводится не реже:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	1 раз в 5 лет				
<b>Вариант 2:</b>	3 раза в 6 лет				
<b>Вариант 3:</b>	1 раз в год				
<b>Вариант 4:</b>	2 раза в год				
<b>Вариант 5:</b>	1 раз в 10 лет				

<b>Номер вопроса:</b>	<b>10</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
В микрофлоре муки нормируется содержание спорообразующих бактерий, особенно <i>Bac. subtilis</i> . При наличии до 200 спор/1г мука оценивается как:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	высококачественная				
<b>Вариант 2:</b>	удовлетворительного качества				
<b>Вариант 3:</b>	сомнительного качества				
<b>Вариант 4:</b>	плохого качества				
<b>Вариант 5:</b>	никак не оценивается				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>11</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Микроорганизмы не развиваются, если влажность муки не превышает, в %:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	14				
<b>Вариант 2:</b>	15				
<b>Вариант 3:</b>	16				
<b>Вариант 4:</b>	17				
<b>Вариант 5:</b>	18				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>12</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
какой вид порчи муки вызывают плесневые грибы и некоторые бактерии, продуцирующие протеолитические и липолитические ферменты:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	прогоркание				
<b>Вариант 2:</b>	плесневение				
<b>Вариант 3:</b>	прокисание				
<b>Вариант 4:</b>	самосогревание				
<b>Вариант 5:</b>	слеживание				

<b>Номер вопроса:</b>	<b>13</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Сенная палочка является возбудителем:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	тягучей болезни хлеба				
<b>Вариант 2:</b>	плесневения				
<b>Вариант 3:</b>	меловой болезни				
<b>Вариант 4:</b>	болезни "пьяный хлеб"				
<b>Вариант 5:</b>	вызывает появление пигментных пятен				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>14</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Термоустойчивые бактерии вызывают:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	меловую болезнь				
<b>Вариант 2:</b>	плесневение				
<b>Вариант 3:</b>	болезнь "пьяный хлеб"				
<b>Вариант 4:</b>	тягучую болезнь хлеба				
<b>Вариант 5:</b>	черствение хлеба				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>15</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для определения зараженности муки спорами бактерий применяют метод:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	лабораторных вепечек				
<b>Вариант 2:</b>	органолептический метод				
<b>Вариант 3:</b>	микробиологический метод				
<b>Вариант 4:</b>	методом титрования				
<b>Вариант 5:</b>	нет правильного ответа				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>16</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			

При плесневении хлеба возникает распад:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	белков,жиров и углеводов				
<b>Вариант 2:</b>	белков,жиров и углеводов				
<b>Вариант 3:</b>	жиров, углеводов				
<b>Вариант 4:</b>	углеводов				
<b>Вариант 5:</b>	белков,углеводов				
<b>Номер вопроса:</b>	17	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Болезнь "пьяный хлеб" возникает при заражении муки грибами рода:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	Fusarium				
<b>Вариант 2:</b>	Aspergillus				
<b>Вариант 3:</b>	Stachybotrys				
<b>Вариант 4:</b>	Penicillium				
<b>Вариант 5:</b>	Trichothecium				
<b>Номер вопроса:</b>	18	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Грамотрицательные бактерии, такие как чудесная, синегнойная, флуоресцирующая палочки, которые развиваются при температуре не менее 25 градусов Цельсия и повышенной влажности, вызывают:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	появление пигментных пятен на хлебе				
<b>Вариант 2:</b>	слеживание муки				
<b>Вариант 3:</b>	плесневение хлеба				
<b>Вариант 4:</b>	появлению на корке и мякише белых включений				
<b>Вариант 5:</b>	появление тягучей болезни хлеба				
<b>Номер вопроса:</b>	19	<b>Формулировка вопроса:</b>			

Самосогревание муки наблюдается при влажности муки более:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>	ОПК-3 ПК-1 ПК-5 ПК-6		
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	20%				
<b>Вариант 2:</b>	25%				
<b>Вариант 3:</b>	10%				
<b>Вариант 4:</b>	15%				
<b>Вариант 5:</b>	5%				
<b>Номер вопроса:</b>	20	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Прокисание муки может быть вызвано:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	молочнокислыми бактериями				
<b>Вариант 2:</b>	неправильными условиями хранения				
<b>Вариант 3:</b>	повышенной влажностью				
<b>Вариант 4:</b>	зараженностью зерна				
<b>Вариант 5:</b>	бактериями рода фузариум				

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

<b>Секция:</b>	2	<b>Вес вопросов:</b>	2		
<b>Номер вопроса:</b>	1	<b>Формулировка вопроса:</b>			
процесс ферментации какао-бобов длится в течении:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	4-7 суток				
<b>Вариант 2:</b>	3-4 суток				
<b>Вариант 3:</b>	72 часов				



<b>Вариант 4:</b>	1-2 дня				
<b>Вариант 5:</b>	7-8 суток				
<b>Номер вопроса:</b>	2	<b>Формулировка вопроса:</b>			
В процессе ферментации какао-бобов происходит сбразивание сахаров и образование кислот, а именно:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	молочной и уксусной				
<b>Вариант 2:</b>	фолиевой				
<b>Вариант 3:</b>	щавелевой				
<b>Вариант 4:</b>	пропионовой и яблочной				
<b>Вариант 5:</b>	винной				
<b>Номер вопроса:</b>	3	<b>Формулировка вопроса:</b>			
После ферментации какао-бобы сушат и обжаривают при температуре 150-170 градусов цельсия в течение:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	10-15 минут				
<b>Вариант 2:</b>	10 минут				
<b>Вариант 3:</b>	20 минут				
<b>Вариант 4:</b>	15-20 минут				
<b>Вариант 5:</b>	7-10 минут				
<b>Номер вопроса:</b>	4	<b>Формулировка вопроса:</b>			
В течение технологического процесса большее количество микроорганизмов погибает, но остается некоторое количество устойчивых микроорганизмов. Вторичное заражение ими может произойти на стадии:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	упаковки и хранения				
<b>Вариант 2:</b>	упаковки и хранения				
<b>Вариант 3:</b>	хранения				

<b>Вариант 4:</b>	транспортировки				
<b>Вариант 5:</b>	формования изделия				
<b>Номер вопроса:</b>	5	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для кондитерского производства наиболее опасными являются следующие виды микроорганизмов:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	осмофильные дрожжи, спорообразующие аэробные и анаэробные палочки				
<b>Вариант 2:</b>	осмофильные дрожжи				
<b>Вариант 3:</b>	спорообразующие аэробные палочки				
<b>Вариант 4:</b>	спорообразующие аэробные палочки и осмофильные дрожжи				
<b>Вариант 5:</b>	спорообразующие анаэробные палочки				
<b>Номер вопроса:</b>	6	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Микрофлору сгущенного молока составляют в основном:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	спорообразующие бактерии				
<b>Вариант 2:</b>	Хлорамин Б				
<b>Вариант 3:</b>	Известь белильная термостойкая				
<b>Вариант 4:</b>	Нейтральный гипохлорит кальция				
<b>Вариант 5:</b>	Двухтрехосновная соль гипохлорита кальция				
<b>Номер вопроса:</b>	7	<b>Формулировка вопроса:</b>			
В результате разложения каких веществ или компонентов осмоустойчивыми стафилококками и микрококками, в сгущенном молоке возникает прогорклый вкус и запах:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	жир и белки				
<b>Вариант 2:</b>	углеводы				
<b>Вариант 3:</b>	липиды				
<b>Вариант 4:</b>	белки				

<b>Вариант 5:</b>	углеводы и жир				
<b>Номер вопроса:</b>	8	<b>Формулировка вопроса:</b>			
В течение какого времени после размораживания необходимо перерабатывать меланж:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	2-3 часа				
<b>Вариант 2:</b>	1-2 часа				
<b>Вариант 3:</b>	2 часа				
<b>Вариант 4:</b>	3 часа				
<b>Вариант 5:</b>	3-4 часа				
<b>Номер вопроса:</b>	9	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Наименее стойкими в хранении являются:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	пюре из ягод				
<b>Вариант 2:</b>	пюре из фруктов				
<b>Вариант 3:</b>	варенье				
<b>Вариант 4:</b>	повидло				
<b>Вариант 5:</b>	нет правильного ответа				
<b>Номер вопроса:</b>	10	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Порча повидла связана с :					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	молочнокислым брожением				
<b>Вариант 2:</b>	уксуснокислым брожением				
<b>Вариант 3:</b>	спиртовым брожением				
<b>Вариант 4:</b>	маслянокислым брожением				
<b>Вариант 5:</b>	со всеми видами брожения				

<b>Номер вопроса:</b>	<b>11</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
К малостойким кондитерским изделиям относят:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	мармелад, пастила,сливочная помадка				
<b>Вариант 2:</b>	пастила, шоколад				
<b>Вариант 3:</b>	конфеты, сливочная помадка				
<b>Вариант 4:</b>	сливочная помадка				
<b>Вариант 5:</b>	мармелад				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>12</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Какие кондитерские изделия являются стойкими в хранении:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	конфеты,шоколад,карамель				
<b>Вариант 2:</b>	карамель				
<b>Вариант 3:</b>	конфеты				
<b>Вариант 4:</b>	шоколад				
<b>Вариант 5:</b>	пастила				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>13</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
При повышенной влажности в помещении для хранения готовых мармеладно-пастильных изделий может возникнуть:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>	ОПК-3		
			ПК-1		
			ПК-5		
			ПК-6		
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	плесневение изделий				
<b>Вариант 2:</b>	прогоркание изделий				
<b>Вариант 3:</b>	слеживание изделий				
<b>Вариант 4:</b>	изменение формы готовых изделий				
<b>Вариант 5:</b>	все выше перечисленное				

<b>Номер вопроса:</b>	<b>14</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для предотвращения порчи мармеладно-пастильных изделий в массу добавляют:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	консерванты				
<b>Вариант 2:</b>	гелеобразователи				
<b>Вариант 3:</b>	пенообразователи				
<b>Вариант 4:</b>	антиокислители				
<b>Вариант 5:</b>	красители				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>15</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
За счет чего шоколад, карамель и конфеты являются стойкими в хранении:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	высокой концентрации сахара, низкой влажности, твердой консистенции				
<b>Вариант 2:</b>	высокой концентрации сахара				
<b>Вариант 3:</b>	низкой влажности				
<b>Вариант 4:</b>	введения в массу консервантов				
<b>Вариант 5:</b>	твердой консистенции				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>16</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Кремовые изделия следует хранить при температуре:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	2-6 градусов				
<b>Вариант 2:</b>	5-7 градусов				
<b>Вариант 3:</b>	2-4 градуса				
<b>Вариант 4:</b>	2-10 градусов				
<b>Вариант 5:</b>	7-10 градусов				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>17</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			

Контроль сырья и полуфабрикатов определяет все:					
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>			
<i>Код раздела:</i>	2				
<i>Варианты ответа:</i>					
<i>Вариант 1:</i>	микробиологические показатели				
<i>Вариант 2:</i>	органолептические показатели				
<i>Вариант 3:</i>	физико-химические показатели				
<i>Вариант 4:</i>	метрологические показатели				
<i>Вариант 5:</i>	все выше перечисленное				
<i>Номер вопроса:</i>	18	<i>Формулировка вопроса:</i>			
Пороками масла являются:					
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>			
<i>Код раздела:</i>	2				
<i>Варианты ответа:</i>					
<i>Вариант 1:</i>	штафф, кислый вкус, горечь, прогорклый вкус				
<i>Вариант 2:</i>	горечь				
<i>Вариант 3:</i>	кислый вкус, штафф				
<i>Вариант 4:</i>	горечь, прогорклый вкус				
<i>Вариант 5:</i>	кислый и прогорклый вкус, горечь				
<i>Номер вопроса:</i>	19	<i>Формулировка вопроса:</i>			
Источниками микрофлоры являются:					
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>			
<i>Код раздела:</i>	2				
<i>Варианты ответа:</i>					
<i>Вариант 1:</i>	сырье, полуфабрикаты, технологическое оборудование, персонал, вода, воздух				
<i>Вариант 2:</i>	сырье, полуфабрикаты				
<i>Вариант 3:</i>	технологическое оборудование				
<i>Вариант 4:</i>	персонал				
<i>Вариант 5:</i>	вода, воздух				
<i>Номер вопроса:</i>	20	<i>Формулировка вопроса:</i>			
Стандартная влажность сахара составляет:					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	2				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	0,15%				
<b>Вариант 2:</b>	1%				
<b>Вариант 3:</b>	1,50%				
<b>Вариант 4:</b>	0,75%				
<b>Вариант 5:</b>	0,25%				

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

<b>Секция:</b>	3	<b>Вес вопросов:</b>	3		
<b>Номер вопроса:</b>	1	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Основным сырьем в макаронном производстве является мука:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	пшеничная				
<b>Вариант 2:</b>	ржаная				
<b>Вариант 3:</b>	гороховая				
<b>Вариант 4:</b>	ржано-пшеничная				
<b>Вариант 5:</b>	гречневая				
<b>Номер вопроса:</b>	2	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Замес теста для приготовления макарон производят при температуре:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	30-40 градусов				
<b>Вариант 2:</b>	30 градусов				
<b>Вариант 3:</b>	40 градусов				
<b>Вариант 4:</b>	35 градусов				

<b>Вариант 5:</b>	35-40 градусов				
<b>Номер вопроса:</b>	3	<b>Формулировка вопроса:</b>			
К видам микробной порчи относят:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	вспучивание, окраска, прокисание				
<b>Вариант 2:</b>	вспучивание				
<b>Вариант 3:</b>	прокисание				
<b>Вариант 4:</b>	плесневение				
<b>Вариант 5:</b>	окраска				
<b>Номер вопроса:</b>	4	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Вспучивание макаронных изделий характеризуется:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	появлением на поверхности бугорков, а на разломе - пустот.				
<b>Вариант 2:</b>	появлением на поверхности бугорков				
<b>Вариант 3:</b>	появлением на разломе пустот				
<b>Вариант 4:</b>	изменением внешнего вида готового изделия				
<b>Вариант 5:</b>	изменение цвета готового изделия				
<b>Номер вопроса:</b>	5	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Прокисание макаронных изделий связано с развитием:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	молочнокислых бактерий				
<b>Вариант 2:</b>	грибов рода пеницилум				
<b>Вариант 3:</b>	осмофильных бактерий				
<b>Вариант 4:</b>	спирилл				
<b>Вариант 5:</b>	стафилакокков				



<b>Номер вопроса:</b>	<b>6</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Влажность макарон должна быть:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	11-13%				
<b>Вариант 2:</b>	10-15%				
<b>Вариант 3:</b>	10%				
<b>Вариант 4:</b>	5-10%				
<b>Вариант 5:</b>	15%				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>7</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Преобладающими микроорганизмами в микрофлоре круп являются:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	бактерии				
<b>Вариант 2:</b>	споры плесневых грибов				
<b>Вариант 3:</b>	дрожжи				
<b>Вариант 4:</b>	вирусы				
<b>Вариант 5:</b>	водоросли				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>8</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Плесени могут накапливаться в крупах и разлагать:					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	белки, жиры и крахмал				
<b>Вариант 2:</b>	жиры				
<b>Вариант 3:</b>	белки и углеводы				
<b>Вариант 4:</b>	крахмал				
<b>Вариант 5:</b>	углеводы				
<b>Номер вопроса:</b>	<b>9</b>	<b>Формулировка вопроса:</b>			

Хранить крупы следует при относительной влажности:					
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>			
<i>Код раздела:</i>	3				
<i>Варианты ответа:</i>					
<i>Вариант 1:</i>	75%				
<i>Вариант 2:</i>	75-80%				
<i>Вариант 3:</i>	80%				
<i>Вариант 4:</i>	85%				
<i>Вариант 5:</i>	80-85%				
<i>Номер вопроса:</i>	10	<i>Формулировка вопроса:</i>			
Возникновению порчи макаронных изделий способствует хранение при влажности выше, в %:					
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>			
<i>Код раздела:</i>	3				
<i>Варианты ответа:</i>					
<i>Вариант 1:</i>	65				
<i>Вариант 2:</i>	50				
<i>Вариант 3:</i>	60				
<i>Вариант 4:</i>	55				
<i>Вариант 5:</i>	70				
<i>Номер вопроса:</i>	11	<i>Формулировка вопроса:</i>			
Какому контролю подвергаются все БАД выпускаемые предприятием					
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>			
<i>Код раздела:</i>	3				
<i>Варианты ответа:</i>					
<i>Вариант 1:</i>	приемосдаточному				
<i>Вариант 2:</i>	медикобиологическому				
<i>Вариант 3:</i>	биологическому				
<i>Вариант 4:</i>	производственному				
<i>Вариант 5:</i>	нет верных ответов				
<i>Номер вопроса:</i>	12	<i>Формулировка вопроса:</i>			
Мероприятия производственного контроля осуществляется с использованием					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	испытательных лабораторных центров				
<b>Вариант 2:</b>	медикобиологических испытаний				
<b>Вариант 3:</b>	химических испытаний				
<b>Вариант 4:</b>	производственных				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	13	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Условия труда рабочих, инвентарь, готовая продукция и т.д являются					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	объектами производственного контроля				
<b>Вариант 2:</b>	производственными объектами				
<b>Вариант 3:</b>	контрольными объектами				
<b>Вариант 4:</b>	все ответы верны				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	14	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Когда производят повторные исследования и испытания серии БАД					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	при выявлении отклонений				
<b>Вариант 2:</b>	при несоблюдении правил гигиены				
<b>Вариант 3:</b>	при нарушении технологического процесса				
<b>Вариант 4:</b>	всегда				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	15	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Программа производственного контроля составляется в соответствии с					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	СанПин				
<b>Вариант 2:</b>	ГОСТ				
<b>Вариант 3:</b>	ГОСТ и СанПин				
<b>Вариант 4:</b>	СниП				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	16	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Можно ли реализовать БАД если он соответствует требованиям, установленным нормативной и тех. документацией					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	да				
<b>Вариант 2:</b>	нет				
<b>Вариант 3:</b>	можно ,если соответствует нормам				
<b>Вариант 4:</b>	можно, если соответствует документации				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	17	<b>Формулировка вопроса:</b>			
На чем основана классификация пищевых добавок?					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	на технологических функциях				
<b>Вариант 2:</b>	на практических функциях				
<b>Вариант 3:</b>	на регулирующих функциях				
<b>Вариант 4:</b>	ни на чем				
<b>Вариант 5:</b>	нет правильного ответа				
<b>Номер вопроса:</b>	18	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Условия транспортировки меняется на каждый вид БАД					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	да				
<b>Вариант 2:</b>	нет				
<b>Вариант 3:</b>	транспортировать можно как хочешь				
<b>Вариант 4:</b>	условия транспортировки для всех БАД одинакова				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	19	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Нужны ли товарно-сопроводительные документы при транспортировке БАД					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	да				
<b>Вариант 2:</b>	да, но не всегда				
<b>Вариант 3:</b>	нет				
<b>Вариант 4:</b>	для некоторых видов БАД				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	20	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Какие БАД не подлежат хранению и реализации, направляются на экспертизу					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	3				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	если были допущены нарушения при хранении и транспортировки				
<b>Вариант 2:</b>	почти все БАД				
<b>Вариант 3:</b>	ни какие				
<b>Вариант 4:</b>	если были нарушения при распечатки БАД				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Секция:</b>	4	<b>Вес вопросов:</b>	4		<b>Задача для технарей</b>
<b>Номер вопроса:</b>	1	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Каким методом можно определить содержание цинка, меди, свинца, кадмия, олова, железа					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	атомноабсорбционный				
<b>Вариант 2:</b>	колориметрический				
<b>Вариант 3:</b>	газожидкостная хроматография				
<b>Вариант 4:</b>	оптический				
<b>Вариант 5:</b>	микробиологический				
<b>Номер вопроса:</b>	2	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Колориметрическим методом можно определить содержания в БАД					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	ртути, мышьяка				
<b>Вариант 2:</b>	цинка и меди				
<b>Вариант 3:</b>	патулина				
<b>Вариант 4:</b>	пестицидов				
<b>Вариант 5:</b>	остаточное кол-во антибиотиков				
<b>Номер вопроса:</b>	3	<b>Формулировка вопроса:</b>			
С помощью газожидкостной хроматографии можно определить содержание					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	пестицидов				
<b>Вариант 2:</b>	кадмия				
<b>Вариант 3:</b>	зараленона				
<b>Вариант 4:</b>	углеводородов				
<b>Вариант 5:</b>	нитратов				
<b>Номер вопроса:</b>	4	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Оптические и хроматографические методы применяются для определения					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	углеводородов				
<b>Вариант 2:</b>	олова				
<b>Вариант 3:</b>	нитрозаминов				
<b>Вариант 4:</b>	Т-2 токсина				
<b>Вариант 5:</b>	ртути, мышьяка				
<b>Номер вопроса:</b>	5	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Каким методом можно определить содержания патулина					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	хроматографическим				
<b>Вариант 2:</b>	колориметрический				
<b>Вариант 3:</b>	оптическим				
<b>Вариант 4:</b>	микробиологический				
<b>Вариант 5:</b>	атомноабсорбционный				
<b>Номер вопроса:</b>	6	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Содержание нитритов можно определить методом					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	титриметрическим				
<b>Вариант 2:</b>	микробиологическим				
<b>Вариант 3:</b>	хемилюминисцентным				
<b>Вариант 4:</b>	оптическим				
<b>Вариант 5:</b>	хроматографическим				
<b>Номер вопроса:</b>	7	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Флюориметрическим и хемилюминисцентным методом можно определить содержание					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	нитрозаминов				
<b>Вариант 2:</b>	ртутии и мышьяка				
<b>Вариант 3:</b>	афлотоксина В1				
<b>Вариант 4:</b>	Т-2 токсина				
<b>Вариант 5:</b>	афлотоксина М1				
<b>Номер вопроса:</b>	8	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для определения остаточного кол-ва антибиотиков применяют					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	микробиологический				
<b>Вариант 2:</b>	титрометрический				
<b>Вариант 3:</b>	хроматографический				
<b>Вариант 4:</b>	колориметрический				
<b>Вариант 5:</b>	оптический				
<b>Номер вопроса:</b>	9	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Биологически активные добавки к пище подразделяются на					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	нутрицевтики и парафармацевтики				
<b>Вариант 2:</b>	витамины и нутрицевтики				
<b>Вариант 3:</b>	минеральные соединения				
<b>Вариант 4:</b>	парафармацевтики и витамины				
<b>Вариант 5:</b>	минеральные соединения и витамины				
<b>Номер вопроса:</b>	10	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Нутрицевтики это БАД к пище, применяемые для					



<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	коррекции химического состава пищи человека				
<b>Вариант 2:</b>	профилактики болезни				
<b>Вариант 3:</b>	вспомогательной терапии				
<b>Вариант 4:</b>	поддержки физиологической активности человека				
<b>Вариант 5:</b>	поддержки умственной потребности человека				
<b>Номер вопроса:</b>	11	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Какой из БАД используют для улучшения пищевого статуса, укрепления здоровья и профилактики ряда заболеваний					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	нутрицевтики				
<b>Вариант 2:</b>	парафармацевтики				
<b>Вариант 3:</b>	парафармацевтики и витамины				
<b>Вариант 4:</b>	витамины				
<b>Вариант 5:</b>	микроэлементы				
<b>Номер вопроса:</b>	12	<b>Формулировка вопроса:</b>			
БАД к пище, применяемый для профилактики, вспомогательной терапии и поддержки в функ.активности органов и систем					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	парафармацевтики				
<b>Вариант 2:</b>	витамины и нутрицевтики				
<b>Вариант 3:</b>	нутрицевтики и парафармацевтики				
<b>Вариант 4:</b>	нутрицевтики				
<b>Вариант 5:</b>	витамины				
<b>Номер вопроса:</b>	13	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Какие из БАД - отличаются от лекарств и являются источниками природных компонентов пищи					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	парафармацевтики				
<b>Вариант 2:</b>	нутрицевтики				
<b>Вариант 3:</b>	витамины				
<b>Вариант 4:</b>	минеральные соли				
<b>Вариант 5:</b>	парафармацевтики и витамины				
<b>Номер вопроса:</b>	14	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Какой из БАД не обладает питательной ценностью, однако относится к незаменимым факторам питания					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	парафармацевтики				
<b>Вариант 2:</b>	витамины				
<b>Вариант 3:</b>	нутрицевтики				
<b>Вариант 4:</b>	нутрицевтики и парафармацевтики				
<b>Вариант 5:</b>	нутрицевтики и витамины				
<b>Номер вопроса:</b>	15	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Как называются БАД-парафармацевтики, приготовленные на основе композиции микроорганизмов					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	эубиотики и пробиотики				
<b>Вариант 2:</b>	эубиотики и пробиотики				
<b>Вариант 3:</b>	пробиотики				
<b>Вариант 4:</b>	нутрицевтики				
<b>Вариант 5:</b>	бактериофаги				
<b>Номер вопроса:</b>	16	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Эубиотики относятся к группе БАД					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	парафармацевтиков				
<b>Вариант 2:</b>	нутрицевтиков				
<b>Вариант 3:</b>	парафармацевтиков и нутрицевтиков				
<b>Вариант 4:</b>	пробиотиков				
<b>Вариант 5:</b>	пробиотиков и парафармацевтиков				
<b>Номер вопроса:</b>	17	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Основным эффектом БАД-парафармацевтиком является повышение					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	резистности организма к инфекции				
<b>Вариант 2:</b>	улучшения иммунного статуса				
<b>Вариант 3:</b>	улучшение физического состояния				
<b>Вариант 4:</b>	улучшения психологического состояния				
<b>Вариант 5:</b>	коррекции химического состава пищи человека				
<b>Номер вопроса:</b>	18	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Оптимальная схема определения активности БАД-парафармацевтиков должна включать изучение влияния на систему					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	иммунитета, окислительно-антиоксидантный статус организма				
<b>Вариант 2:</b>	иммунитета				
<b>Вариант 3:</b>	пищеварительную систему				
<b>Вариант 4:</b>	антиоксидантную систему				
<b>Вариант 5:</b>	нервную систему				
<b>Номер вопроса:</b>	19	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Содержание в БАД дезоксиниваленола можно определить					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	хроматографическим				
<b>Вариант 2:</b>	колориметрическим				
<b>Вариант 3:</b>	оптическим				
<b>Вариант 4:</b>	микробиологическим				
<b>Вариант 5:</b>	атомноабсорбционным				
<b>Номер вопроса:</b>	20	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для определения афлотоксина М1, и афлотоксина В1 применяют					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	1				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	хроматографический				
<b>Вариант 2:</b>	оптический				
<b>Вариант 3:</b>	атомноабсорбционный				
<b>Вариант 4:</b>	газожидкостная хроматография				
<b>Вариант 5:</b>	титрометрический				

<b>Секция:</b>	5	<b>Вес вопросов:</b>	5		<b>Задача для технарей</b>
<b>Номер вопроса:</b>	1	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для производства БАД необходимо наличие санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	санитарным правилам и нормам				
<b>Вариант 2:</b>	ГОСТ				
<b>Вариант 3:</b>	СНиП				
<b>Вариант 4:</b>	ГОСТ и СанПин				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	2	<b>Формулировка вопроса:</b>			

Требования предъявляемые к планировке территории по производству БАД				
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>		
<i>Код раздела:</i>	5			
<i>Варианты ответа:</i>				
<i>Вариант 1:</i>	территория должна быть огрождена и иметь транспортные и пешеходные пути			
<i>Вариант 2:</i>	находится в центре города			
<i>Вариант 3:</i>	на охраняемой территории			
<i>Вариант 4:</i>	все ответы верны			
<i>Вариант 5:</i>	нет верных ответов			
<i>Номер вопроса:</i>	3	<i>Формулировка вопроса:</i>		
Организация, производящая БАД должна быть размещена				
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>		
<i>Код раздела:</i>	5			
<i>Варианты ответа:</i>				
<i>Вариант 1:</i>	на обособленных земельных участках			
<i>Вариант 2:</i>	на охраняемой территории			
<i>Вариант 3:</i>	находится в центре города			
<i>Вариант 4:</i>	все ответы верны			
<i>Вариант 5:</i>	нет верных ответов			
<i>Номер вопроса:</i>	4	<i>Формулировка вопроса:</i>		
Как часто надо убирать территорию цеха по производству БАД				
<i>Наличие картинки к вопросу:</i>	Нет	<i>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</i>		
<i>Код раздела:</i>	5			
<i>Варианты ответа:</i>				
<i>Вариант 1:</i>	не реже одного раза в сутки			
<i>Вариант 2:</i>	один раз в неделю			
<i>Вариант 3:</i>	через день			
<i>Вариант 4:</i>	три, четыре раза в неделю			
<i>Вариант 5:</i>	один раз в месяц			
<i>Номер вопроса:</i>	5	<i>Формулировка вопроса:</i>		
Расположение производственных помещений в здании должны обеспечивать				

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	поточность тех. процессов и исключать возможность пересечения груз.сырья				
<b>Вариант 2:</b>	поточность процессов				
<b>Вариант 3:</b>	исключать пересечения сырья				
<b>Вариант 4:</b>	все ответы верны				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	6	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Когда в подвальных помещениях разрешается размещать складские помещения, бытовые помещения и холод. камеры					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	при наличии вентиляции				
<b>Вариант 2:</b>	при наличии дневного света				
<b>Вариант 3:</b>	при наличии канализации				
<b>Вариант 4:</b>	все ответы верны				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	7	<b>Формулировка вопроса:</b>			
В производственных и складских помещениях должны быть предусмотрены меры защиты					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	от пронекования насекомых и грызунов				
<b>Вариант 2:</b>	от пронекования посторонних				
<b>Вариант 3:</b>	от пронекования солнечного света				
<b>Вариант 4:</b>	от пронекования воздуха				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	8	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Полы производственных помещения должны иметь					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	твердую, неадсорбирующую и нескользкую поверхность, выполненные из прочного материала				
<b>Вариант 2:</b>	мягкие				
<b>Вариант 3:</b>	скользкие				
<b>Вариант 4:</b>	выполненные из непрочного материала				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	9	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Наличие пищевой добавки в продукте должно					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	указываться на этикетке				
<b>Вариант 2:</b>	не всегда должно указываться				
<b>Вариант 3:</b>	вообще не должно указываться				
<b>Вариант 4:</b>	должно указываться только на детском питании				
<b>Вариант 5:</b>	нет правильного ответа				
<b>Номер вопроса:</b>	10	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Стены в помещении должны иметь					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	гладкую водо-и ударостойкую поверхность				
<b>Вариант 2:</b>	не гладкую поверхность				
<b>Вариант 3:</b>	должны быть не прочные				
<b>Вариант 4:</b>	не водостойкие				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	11	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Хранение в произ. Помещениях отходов и каких предметов не допускается, если они не используются в тех. процессе					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	инвентаря и оборудования				
<b>Вариант 2:</b>	сырья и оборудования				
<b>Вариант 3:</b>	оборудования				
<b>Вариант 4:</b>	сырья				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	12	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для хранения уборочного инвентаря. моющих средств должны предусматриваться					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	кладовые и спец. шкафы				
<b>Вариант 2:</b>	отдельные здания				
<b>Вариант 3:</b>	все ответы верны				
<b>Вариант 4:</b>	можно хранить в складских помещениях				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	13	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для хранения каких БАД стены должны быть олицеваны глазурированной плиткой на полную высоту стен					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	пробиотиков				
<b>Вариант 2:</b>	для всех БАД				
<b>Вариант 3:</b>	эубиотиков				
<b>Вариант 4:</b>	нутрицевтиков				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	14	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для производства каких из БАД помещения должно быть герметизованно					



<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	на основе пробиотических микроорганизмов				
<b>Вариант 2:</b>	эубиотиков				
<b>Вариант 3:</b>	парафармацевтиков				
<b>Вариант 4:</b>	нутрицевтиков				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	15	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Санитарные узлы подвергаются обработке моющими и дезинф. средствами не менее					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	двух раз в смену				
<b>Вариант 2:</b>	двух раз в неделю				
<b>Вариант 3:</b>	один раз в смену				
<b>Вариант 4:</b>	один раз в неделю				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	16	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Уборку полов в производственных помещения следует проводить влажным способом					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	по мере необходимости в процессе работы и по окончанию смены				
<b>Вариант 2:</b>	по мере необходимости				
<b>Вариант 3:</b>	по окончанию смены				
<b>Вариант 4:</b>	один раз в неделю				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	17	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Какими маслами можно смазывать части тех. оборудования, которое непосредственно соприкасается с БАД					

<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	пищевыми				
<b>Вариант 2:</b>	лекарственными				
<b>Вариант 3:</b>	техническими				
<b>Вариант 4:</b>	растительными				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	18	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Допускается ли в производстве БАД использования красителей, эссенций, ароматических веществ					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	да, но только разрешенные к применению в установленном порядке				
<b>Вариант 2:</b>	да. все				
<b>Вариант 3:</b>	нет				
<b>Вариант 4:</b>	некоторые из разрешенных в пищевом производстве				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	19	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Для мойки инвентаря необходимы спец. помещения с подводкой воды					
<b>Наличие картинки к вопросу:</b>	Нет	<b>Имя картинки на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты ответа:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	да				
<b>Вариант 2:</b>	нет				
<b>Вариант 3:</b>	да только с подводкой холодной воды				
<b>Вариант 4:</b>	да только с подводкой горячей воды				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				
<b>Номер вопроса:</b>	20	<b>Формулировка вопроса:</b>			
Обязательно ли знакомить работников цеха с правилами личной гигиены					

<b>Наличие кар-тинки к во-просу:</b>	Нет	<b>Имя картинка на листе с картинками (при наличии):</b>			
<b>Код раздела:</b>	5				
<b>Варианты от-вета:</b>					
<b>Вариант 1:</b>	да, всех				
<b>Вариант 2:</b>	нет				
<b>Вариант 3:</b>	только несколько человек				
<b>Вариант 4:</b>	только одного человека				
<b>Вариант 5:</b>	нет верных ответов				

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

### Задание в открытой форме: 7 семестр

1 Отличие инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой спектроскопии состоит в \_\_\_\_\_

2 Метод спектрометрии, при котором вещества исследуют, переводя их в состояние атомного пара, называется \_\_\_\_\_

3. Безопасность продуктов питания и сырья оценивается по содержанию \_\_\_\_\_

4 В основе спектральных методов анализа лежит \_\_\_\_\_

5 Закон Бугера — Ламберта — Бера (также просто закон Бугера) — физический закон, определяющий ослабление \_\_\_\_\_

### 8 семестр

6 Отличие пламенной и беспламенной спектроскопии заключается в \_\_\_\_\_

7 Различие атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной пламенной спектроскопии заключается в \_\_\_\_\_

8. В качестве источника света в атомно-абсорбционной спектроскопии предусмотрены \_\_\_\_\_ УК-1.1;

9 Молекулы вещества в люминесцентном методе анализа поглощают энергию \_\_\_\_\_

10 Энергетический выход представляет собой \_\_\_\_\_

УК-1.2;

11 :Свечение вещества, которое продолжается только при облучении носит название \_\_\_\_\_

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

### Задание на установление правильной последовательности. 7 семестр

Установите правильную последовательность измерения на сахариметре

Измерение производите в следующей последовательности:

1 вычислите среднеарифметическое шести отсчётов, которое равно углу вращения плоскости поляризации раствора в 0S; 2 снова уравняйте яркость полей сравнения и произведите отсчёт по шкале и нониусу; 3 произведите отсчёт показаний по шкале и нониусу с точностью до 0,050S; • 4 запишите результаты измерений в журнал, 5 данные операции произведите не менее шести раз вращением клинового компенсатора рукоятки клинового компенсатора против и по часовой стрелке; 6 сравняйте яркость полей сравнения вращением рукоятки.

### 8 семестр

Установите правильную последовательность измерения на поляриметре

1 вычислите среднеарифметическое шести отсчётов, которое равно углу вращения плоскости поляризации раствора в  $0S$ ; 2 снова уравняйте яркость полей сравнения и произведите отсчёт по шкале и нониусу; 3 произведите отсчёт показаний по шкале и нониусу с точностью до  $0,050S$ ; • 4 запишите результаты измерений в журнал, 5 данные операции произведите не менее шести раз вращением клинового компенсатора рукоятки клинового компенсатора против и по часовой стрелке; 6 сравните яркость полей сравнения вращением рукоятки.

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

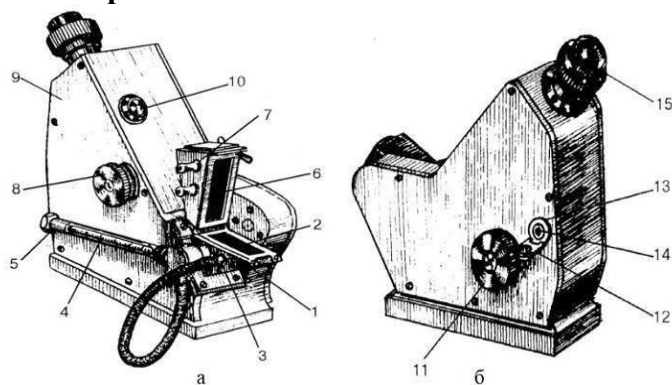
ПК-6

**Задание на установление соответствия: 7 семестр**



На рисунке изображена схема поляриметра, укажите названия частей прибора, соответствующих цифрам на рисунке Поляризаторное устройство, состоит из поляризатора, осветительной линзы, кварцевой пластинки, Анализатора, фрикционера, муфты.

**8 семестр**



На рисунке изображен рефрактометр укажите названия частей прибора, соответствующих цифрам на рисунке

а) вид со стороны измерительной призмы: ртутный термометр: рефрактометрическая призма в оправе; измерительная плоскость (грань) рефрактометрической призмы; регулировочный винт от случайного перемещения; соединения для подключения рефрактометра к ультратермостату; оправка для предохранения термометра от повреждения прикрывающая (осветительная) призма; - шарнирно закрепленная оправка: - головка с накаткой для удаления окраски граничной линии путем вращения призм корпус рефрактометра; гайка, предохраняющая

б) вид со стороны окуляра: окуляр головка с накаткой для перемещения линии границы и шкалы показателей преломления плоское зеркало для освещения шкалы: желто-зеленый светофильтр; наклонно-вращательная оправка:

ОПК-3  
ПК-1  
ПК-5  
ПК-6

### **Компетентностно-ориентированные задачи:**

**Задача 1.** В результате проведения семи параллельных опытов по определению концентрации искомого вещества были получены следующие результаты 12,54; 12,58; 12,56; 12,57; 12,71; 12,53, 12,51 (мг/мл) Вычислить средний результат измерения, (среднее арифметическое значение серии измерений) и стандартную ошибку (среднеквадратическую) среднего в серии из  $n$  измерений

**Задача 2** В лабораторию были направлены образцы молочных продуктов, для определения кислотности В колбу доливали воду так, чтобы общий объём раствора составил примерно 100 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титровали 0,1 м раствором гидроксида натрия или калия до появления светло-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Допускается наличие в растворе незначительного осадка.

В результате на титрование образца ушло 3,5 мл щелочи. Необходимо вычислить значение

показателя кислотности образцов

**Задача 3.** В результате проведения семи параллельных опытов по определению концентрации искомого

вещества были получены следующие результаты 10,54; 16,58; 11,56; 17,57; 10,71; 9,53, 8,51 (мг/мл). Вычислить средний результат измерения, (среднее арифметическое значение серии измерений) и стандартную ошибку (среднеквадратическую) среднего в серии из  $n$  измерений.

**Задача 4** В лабораторию были направлены образцы молочных продуктов, для определения кислотности.

В колбу доливали воду так, чтобы общий объём раствора составил примерно 100 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титровали 0,1 м раствором гидроксида натрия

или калия до появления светло-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Допускается наличие в растворе незначительного осадка.

В результате на титрование образца ушло 6,5 мл щелочи. Необходимо вычислить значение показателя кислотности образцов

**Задача 5.** В результате проведения семи параллельных опытов по определению концентрации искомого

вещества были получены следующие результаты 9,54; 11,58; 12,56; 14,57; 12,71; 11,53, 9,51 (мг/мл). Вычислить средний результат измерения, (среднее арифметическое значение серии измерений) и стандартную ошибку (среднеквадратическую) среднего в серии из  $n$  измерений.

**Задача 6.** В лабораторию были направлены образцы молочных продуктов, для определения кислотности.

В колбу доливали воду так, чтобы общий объём раствора составил примерно 100 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титровали 0,1 м раствором гидроксида натрия или калия до появления светло-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Допускается наличие в растворе незначительного осадка.

В результате на титрование образца ушло 5,6 мл щелочи. Необходимо вычислить значение показателя кислотности образцов

**Задача 7 .** Перечислить общие принципы анализа сырья и готовых пищевых продуктов. Охарактеризовать принципы отбора проб различных пищевых продуктов и их подготовки для лабораторных исследований.

**Задача 8** Дать характеристику потенциометрического метода определения активной кислотности (рН) пищевых продуктов. Привести примеры.

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

**Задача 9** При определении кислотного числа жира исследуемого образца продукта для пяти параллельных определений были получены следующие значения объемов 0,1 н. раствора гидроксида калия, мл: 0,35; 0,56; 0,43; 0,65; 0,52. Пользуясь статистическим критерием выбравки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение кислотного числа и его доверительный интервал. Объем спиртоэфирной вытяжки из продукта составляет 30 мл; масса навески исследуемого образца продукта – 5 г.

**Задача 11** Что такое разделение и концентрирование? Привести примеры применения этих приемов при анализе пищевых объектов.

**Задача 12** Дать краткое описание методов анализа влаги в пищевых продуктах. Привести примеры.

**Задача 13** Результаты пяти параллельных определений содержания влаги в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 65,78; 63,554; 64,575; 63,52; 63,655. Для анализа была взята навеска продукта массой 2 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбравки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания влаги в образце и его доверительный интервал.

**Задача 14** В чем состоит особенность измерения вязкости пищевых продуктов? Привести современные способы измерения и расчета вязкости пищевых объектов.

**Задача 15** Дать характеристику методов атомной абсорбционной спектроскопии (ААС). Привести примеры применения метода ААС для анализа пищевых объектов.

ОПК-3

ПК-1

ПК-5

ПК-6

## 8 семестр

**Задача 1** Результаты пяти параллельных определений содержания белка в образцах свинины составили, %: 15,25; 13,665; 14,775; 13,62; 13,345. Для анализа была взята навеска продукта массой 3 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбравки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания влаги в образце и его доверительный интервал.

**Задача 2** Дать полную характеристику понятия «качество пищевых продуктов»

**Задача 3** Дать характеристику методов атомной эмиссионной спектроскопии (АЭС). Привести примеры применения метода АЭС для анализа пищевых объектов.

**Задача 4** Результаты пяти параллельных определений содержания золы в образцах продукта составили, %: 1,25; 1,365; 1,475; 1,36; 1,335. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до третьего знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбравки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания влаги в образце и его доверительный интервал.

**Задача 5** При определении рН образцов свинины были получены следующие значения: 6,55; 6,70; 6,10; 5,95; 6,80. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение рН и его доверительный интервал

**Задача 6** Привести перечень операций для подготовки к органо-лептическому анализу образцов пищевых продуктов: вареных колбас, молока, овощных консервов и рыбы-сырца.

**Задача 7** Дать краткое описание методов определения содержания жира в пищевых продуктах. Привести примеры.

**Задача 8** Дать краткое описание метода определения содержания белка в пищевых продуктах. Привести примеры.

**Задача 9** Результаты пяти параллельных определений содержания поваренной соли методом Мора в образцах вареных колбасных изделий составили, %: 2,35; 2,65; 3,75; 2,76; 2,45. Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до второго знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания поваренной соли в образце продукта и его доверительный интервал.

**Задача 10** Дать общую характеристику метода молекулярной абсорбционной спектроскопии. Привести примеры применения метода для анализа пищевых продуктов.

**Задача 11** Дать краткое описание метода определения содержания золы в пищевых продуктах. Привести примеры.

**Задача 12** Результаты пяти параллельных определений содержания фосфатов в образцах полукопченой колбасы составили, %: 0,355; 0,365; 0,375; 0,346; 0,245.

Для анализа была взята навеска продукта массой 5 г и взвешена с точностью до третьего знака после запятой. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания фосфатов в образце продукта и его доверительный интервал.

**Задача 13** Дать описание основных принципов рефрактометрии. Привести примеры применения рефрактометрии для определения состава пищевых продуктов.

**Задача 14** Результаты шести параллельных определений содержания сухих веществ в образцах сладкой консервной продукции составили, %: 55,85; 57,655; 65,35; 54,35; 55,245; 56,25. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания фосфатов в образце продукта и его доверительный интервал.

**Задача 15** Результаты пяти параллельных определений содержания растворимости образцов сухого яичного порошка составили, %: 17,85; 18,655; 15,35; 17,35; 16,245. Представить результаты правильно. Пользуясь статистическим критерием выбраковки, провести анализ полученных результатов при доверительной вероятности 0,95. Рассчитать среднее значение содержания фосфатов в образце продукта и его доверительный интервал.

**ОПК-3**

**ПК-1**

**ПК-5**

**ПК-6**

**Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание

результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

***Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:***

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.