Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Корочанский сельскохозяйственный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе Н.А. Старовойтова

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*подпись*

«\_\_\_» сентября 2018г.

**Комплект**

**контрольно-оценочных средств**

по учебной дисциплине

**ОП. 15 Технохимический контроль**

 Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

для специальности СПО:

**35.02.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной**

( базовая подготовка)

Короча 2018

РАССМОТРЕНО:

на заседании ПЦК

протокол № \_\_от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2018 г.

председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Разработчик:**

ОГАПОУ

« Корочанский СХТ» преподаватель технохимического контроля А.Г. Алейникова

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 (место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

**Содержание**

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств ………………………….4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке………….5
3. Оценка освоения учебной дисциплины…………………...…………………….8
	1. Формы и методы оценивания…………………………………………….8
	2. Типовые задания для оценки учебной дисциплины…………………...11
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по дисциплине Технохимический контроль……………………………………..……...14
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины…………………….18
6. **Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.15 Технохимический контроль.

КОС включают контрольные материалы для проведения рубежного контроля в форме контрольных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.15 Технохимический контроль обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности **35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**(базовый уровень) следующими умениями и знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

**У 1.**.Проводить органолептическую оценку качества и дегустацию сельскохозяйственной продукции

У2.Определять сухие водорастворимые вещества в растительном сырье с помощью рефрактометра

У3.Определять массовую долю сухих веществ по относительной плотности растворов, титруемую кислотность сырья

У4.Определять массовую долю минеральных примесей в плодовых пюре или томато-продуктах методом флотации

У5. Определять содержание поваренной соли в консервах аргентометрическим

У6 Определять содержание аскорбиновой кислоты в плодах и овощах йодометрическим методом

**З 1**. Общие сведения о технохимическом контроле, структуру производственной лаборатории, организацию контроля качества продукции

**3 2**. Методы определения состава сырья и готовых продуктов

**З 3**. Технохимический контроль предприятий переработки зерна (мукомольного производства и производства крупы),

**З 4.** Организацию и методы технохимического контроля хлебопекарного производства

З 5 Методы технохимического контроля производства растительных масел, молока, мяса

**ОК 1**. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК 4.** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК 5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6**. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК 7.** Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

**ОК 8.** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК 9.** Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является  **экзамен**

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции**  | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и оценивания** |
| **Уметь:****У 1.**Проводить органолептическую оценку качества и дегустацию сельскохозяйственной продукции ОК1-ОК9**У2**.Определять сухие водорастворимые вещества в растительном сырье с помощью рефрактометра ОК1-ОК9**У3.**Определять массовую долю сухих веществ по относительной плотности растворов, титруемую кислотность сырья ОК1-ОК9**У4**.Определять массовую долю минеральных примесей в плодовых пюре или томато-продуктах методом флотации ОК1-ОК9**У5.** Определять содержание поваренной соли в консервах аргентометрическимОК1-ОК9**У6**.Определять содержание аскорбиновой кислоты в плодах и овощах йодометрическим методомОК1-ОК9Знать/понимать**З 1**. Общие сведения о технохимическом контроле, структуру производственной лаборатории, организацию контроля качества продукции ОК1-ОК9**3 2**. Методы определения состава сырья и готовых продуктов ОК1-ОК9**З 3**. Технохимический контроль предприятий переработки зерна (мукомольного производства и производства крупы)ОК1-ОК9**З4.** Организацию и методы технохимического контроля хлебопекарного производства ОК1-ОК9**З5**Методы технохимического контроля производства растительных масел, молока, мясаОК1-ОК9 |  Знание теоретических основ технохимического контроля, использование знаний при проведении химических анализовЗнание основных методов анализа и практическое применение знаний.Овладение правилами проведения химических анализовОвладение методом определения массовой доли минеральных примесейОвладение методом определения содержания поваренной солиУмение использовать приборы и оборудование по назначению, проводить расчеты результатов анализовОвладение методом определения содержания аскорбиновой кислотыЗнание общих сведений о технохимическом контроле, структуре производственной лаборатории, организации контроля качества продукцииЗнаниеметодов определения состава сырья и готовых продуктов Знаниетехнохимического контроля предприятий переработки зерна (мукомольного производства и производства крупы)Овладение методами технохимического контроля хлебопекарного производстваОвладение методами технохимического контроляпроизводства растительных масел, молока, мяса | Задание №1 Задание №2 Задание №3 Задание №5 Задание №4 Задание №6 Задание №7 Задание №8 Задание №9 Задание №10 Задание №19-23 |

**3. Оценка освоения учебной дисциплины**

**3.1 Формы и методы оценивания**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине 0П.15 Технохимический контроль направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

**Формы контроля и оценивания учебной дисциплины**

|  |  |
| --- | --- |
| **УД, элемент модуля** | **Форма контроля и оценивания** |
| **Текущий контроль****Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** | **Рубежный контроль** | **Промежуточная аттестация** |
|  | **Формы контроля обучения**:-домашние задания проблемного характера;-задания по работе с информацией, документами, литературой;-защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера;-устный и письменный контроль освоения пройденных тем;-оценка выполнения заданий для самостоятельной работы;- тесты | контрольная работа | экзамен |
| **Методы оценки результатов**-накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка.-традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка;-мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся. |

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**1. Оценка устного ответа.**

        **Отметка «5»** :

-  ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

-  ответ самостоятельный.

        **Ответ «4»** ;

-  ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности,  при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

        **Отметка «З»** :

-  ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

        **Отметка «2»** :

-  при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки,  которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя,   отсутствие ответа.

.

**5.** **Оценка тестовых работ.**

        Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**6. Оценка реферата.**

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Шкала оценки образовательных достижений**

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Оценка уровня подготовки** |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | Отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | Хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | Удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | Неудовлетворительно |

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Элемент учебной дисциплины** | **Формы и методы контроля** |
| **Текущий контроль** | **Рубежный контроль** | **Промежуточная аттестация** |
| **Форма контроля** | **Проверяемые ОК, У, З** | Форма контроля | Проверяемые ОК, У, З | Форма контроля | Проверяемые ОК, У, З |
| **Введение.** |  |  |  | *У 1, У, 4, У 5, З 1-5,* *ОК 1-9* | **экзамен** | **У1-У5****З1-З6****ОК1-ОК9** |
| **Раздел 1**.Организация технохимического контроля сельскохозяйственной продукции и работы производственной лабораторииТема 1.1 Общие методы исследования и технохимического контроля продукции растениеводства и животноводства и продуктов их переработки | *Устный опрос**Тестирование**Самостоятельная работа* | *У 1, У, 4, У 5, З 1-5,* *ОК 1-9*  |  | **У 1, У, 4, У 5, З 1-5,** **ОК 1-9** |  |  |
| Раздел 2. Виды и общие методы технохимического и санитарно-микробиологического контроля и переработки растениеводческой продукцииТема 2.1Классификация видов и методов лабораторного анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции | *Устный опрос* | *У 1, У 3, У 4, у 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  | У 1, У, 4, У 5, З 1-5, ОК 1-9 |  |  |
| Тема 2.2 Определение состава сырья и готовой продукции | *Тестирование**Самостоятельная работа* | *У 1, У 3, У 4, у 5, З 1-5,* *ОК 1-9* | Контрольная работа | **У 1, У, 4, У 5, З 1-5,** **ОК 1-9** |  |  |
| **Раздел3.Технохимический контроль основных****пищевых продуктов** Тема3.1Технохимический контроль предприятий переработки. | ТестированиеСамостоятельная работа | У 1, У 3, У 4, у 5, З 1-5, ОК 1-9 |  | *У 1, У, 4, У 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  |  |
| Тема3.2Контроль технологического процесса мукомольного производства и производства крупы. | *Тестирование**Самостоятельная работа* | *У 1, У 3, У 4, у 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  | У 1, У, 4, У 5, З 1-5, ОК 1-9 |  |  |
| Тема3.3. Технохимический контроль хлебопекарного производства  | *Устный опрос**Тестирование**Самостоятельная работа* | *У 1, У 3, У 4, у 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  | У 1, У, 4, У 5, З 1-5, ОК 1-9 |  |  |
| Тема 3.4. Технохимической контроль производства растительных масел | *Устный опрос**Тестирование* | *У 1, У 3, У 4, у 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  |  |  |  |
| Тема 4.5. Технохимический и микробиологический контроль предприятий переработки плодов и овощей. | Устный опросТестирование | У 1, У 3, У 4, у 5, З 1-5, ОК 1-9 |  | *У 1, У, 4, У 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  |  |
| Тема3.5Технохимический контроль крахмалопаточного производства | *Устный опрос**Самостоятельная работа* | *У 1, У 3, У 4, У 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  | У 1, У, 4, У 5, З 1-5, ОК 1-9 |  |  |
| Тема4.8. Технохимический контроль производства молока и молочных продуктов | *Устный опрос**Самостоятельная работа* | *У 1, У 3, У 4, У 5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  | У 1, У, 4, У 5, З 1-5, ОК 1-9 |  |  |
| Тема.4.9Технохимическийконтроль мяса  | *Устный опрос**Тестирование**Самостоятельная работа* | *У 1-5, З 1-5,* *ОК 1-9* |  | У 1, У, 4, У 5, З 1-5, ОК 1-9 |  |  |

**3. Оценка освоения умений и знаний (типовые задания)**

(Комплект материалов для оценки сформированностизнаний и умений по учебной дисциплине

**Пакет экзаменующегося**

**Текущий контроль по темам**

 **Задание №1**

Тема : Введение.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Что изучает ТХК? | Наука  |
| 2.Какова задача ТХК? |  |
| 3.Какова основная задача лаборатории? |  |
| 4.Какие виды контроля осуществляет заводская лаборатория? |  |
| 5.Что такое однородная партия? |  |
| 6.Что такое выборка? |  |
| 7.Что такое исходный образец? |  |
| 8. Что такое средний образец? |  |
| 9.Что такое проба? |  |
| 10.Что такое навеска? |  |
| 11.Какие технические анализы проводят в лаборатории? |  |
| 12.Что такое качество продукции? |  |
| 13.Что такое показатель качества? |  |

**Задание №3**

**Тема:** Классификация видов и методов лабораторного анализа сырья.

|  |  |
| --- | --- |
| Вопрос  | Ответ |
| 1.На какие две группы подразделяют методы определения показателей качества |  |
| 2.Какие методы включает первая группа? |  |
| 3.Какие методы включает вторая группа? |  |
| 4.На чем основан измерительный метод? |  |
| 5.Какие методы относят к измерительным? |  |
| 6.Какие существую физические методы? |  |
| 7.Для чего применяют химические методы?8.Где используют биологические методы и как их подразделяют? |  |
| 9.Для чего применяют регистрационный метод? |  |
| 10.Как осуществляется органолептический метод определения показателей качества? |  |
| 11.Где применяют расчетные методы? |  |
| 12.Где используют традиционный (лабораторный) метод? |  |
| 13. Где применяют физические и физико-химические методы? |  |
| 14. Что определяют методами физического анализа? |  |
| 15. Чем измеряют относительную плотность? |  |
| 16. Как определяют оптические свойства? |  |
| 17.Где применяют микроскопирование? |     |
| 18.На чем основанаполяриметрия и где этот метод применяется? |  |
| 19.На чем основаны фотометрические методы? Какие методы относят к фотометрическим? |  |
| 20. Где применяется рефрактометрия? |  |
| 21. на чем основан социологический метод? |  |
| 22. Как осуществляется экспертный метод? |  |

**Оценка «5»- ответы полные, ответил на 22вопроса**

**Оценка «4»- ответы не совсем полные, не ответил на 1 вопрос**

**Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 6**

**вопросов**

**Оценка «2»- нет верных ответов**

**Задание №4**

**Тема:**  Определение сухих веществ

|  |  |
| --- | --- |
|  вопрос | ответ |
| 1.Какие вещества называют сухими? |  |
| 2.Какие сухие вещества относятся к растворимым? |  |
| 3.Как определяется сухой остаток и содержание влаги? |  |
| 4.С помощью какого прибора проводится высушивание, обезвоживание |  |
| 5.Какие органические вещества входят в состав пищевых веществ |  |
| 6.Что представляет собой ареометр? |  |

**№1 Задание №4**

**Тема:**  Определение кислотности.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Какие виды кислотности существуют? |  |
| 2.Какие кислоты находятся в плодах и овощах? |  |
| 3.Какая общая кислотность допускается овощных консервов |  |
| 4.Какая общая кислотность допускается маринадных заливок? |  |
| 5.Какова допустимая кислотность плодовых соков? |  |
| 6.Как определяется общая кислотность? |  |
| 7.Как определяется активная кислотность? |  |

**Задание №5**

**Тема:**  Определение углеводов.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1. Какие вещества относят к углеводам?
 |  |
| 1. На чем основаны химические методы определения сахаров?
 |  |
| 1. Обладает ли сахароза восстанавливающими свойствами?
 |  |
| 4.На что распадается сахароза при гидролизе? |  |
| 5.Как готовиться фелингова жидкость? |  |
| 6.Как готовиться водная вытяжка |  |
| 7.Какими свойствами обладает пектин? |  |
| 8.Каким методом определяется пектин? |  |
|  |  |

Задание 6

Тема: Определение жиров, витаминов, азотсодержащих веществ.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Как извлекается жир из пищевых продуктов |  |
| 2.Как определяют жир? |  |
| 3.Как ускоренно извлекают жир? |  |
| 4.Какими методами определяют жир? |  |
| 5.Назовите водо- и жирорастворимые витамины? |  |
| 6.Какими методами определяют витамины? |  |
| 7.Как определяется содержание общего азота?  |  |
| 8.На чем основан метод Кьельдаля? |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Задание №7.

Тема: Определение показателей безопасности.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Что такое безопасность |  |
| 2.Что такое химическая безопасность |  |
| 3..Что такое микотоксины? |  |
| 4..Чем опаснымикотоксины? |  |
| 5.Какие микотоксины содержат плоды? |  |
| 6.Что поражают афлотоксины и чем они опасны? |  |
| 7.Чем опасны нитраты? |  |
| 8.На какие группы делятся овощи фрукты? |  |
| 9.Что нужно делать, чтобы уберечь себя от нитратов? |  |
| 10.Что такое пестициды? |  |
| 11.Как классифицируются пестициды по токсичности |  |
| 12.На какие группы делятся пестициды? |  |
| 13.Из каких этапов состоит санитарная экспертиза пищевых продуктов? |  |
| 14.Какие бывают пестициды? |  |
| 15.Какова сущность метода тонкослойной хроматографии и для чего он предназначен? |    |

Задание №8

Тема: Технохимический контроль зерна

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1Органолептические показатели качества зерна… |  |
| 2.основные причины изменения цвета и внешнего вида это… |  |
| 3.Плотность зерна это… |  |
| 4.Натура зерна это… |  |
| 5.Натуру зерна определяют … |  |
| 6.Натура зерна дает технологу представление … |  |
| 7.Стекловидность зерна это..  |  |
| 8.Виды примесей это.. |  |
| 9. Зольность зерна это |  |

Задание№9

Тема: Контроль технологического процесса получения муки.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1.Органолептические показатели муки это… |  |
| 2.Содержание металлических примесей определяют… |  |
| 3.В муке допускается содержание металлических примесей |  |
| 4.Влажность муки определяют.. |  |
| 5.Влажность муки вычисляют … |  |
| 6.Нормальная кислотность муки пшеничной высшего сорта это.. |  |
| 7. Нормальная кислотность муки пшеничной первого сорта это.. | 3,50 |
| 8.Нормальная кислотность муки пшеничной второго сорта сорта это.. |  |
| 9.Норальная кислотность муки ржаной сеяно…й |  |
| 10 Нормальная кислотность пшеничной обойной муки |  |

Задание №10

Тема: Контроль технологического процесса получения крупы.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1Какие органолептические показатели устанавливают для крупы |  |
| 2.Как определяют цвет крупы? |  |
| 3.Как определяют запах крупы? |  |
| 4.Как определяют влажность крупы? |  |
| 5Как устанавливают содержание доброкачественного ядра? |  |
| 6Что относят к примесям в крупе? |  |
| 7Что такое мучка? |  |
| 8Что такое мучель? |  |
| 9Какое количество допустимо мучели? |  |
| 10. Как определяют металломагнитную примесь? |  |
| 11Каково содержание не шелушенных зерен для различных круп? |  |

Задание №11

Тема: Организация ТХК производства хлеба и хлебобулочных изделий.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1.При организации работы производства контролируют.. |  |
| 2.В складе сырья контролируют… |  |
| 3.При подготовке сырья к пуску в производство контролируют.. |  |
| 4.При приготовлении полуфабрикатов, заквасок контролируют.. |  |
| 5.При разделке теста контролируют |  |
| 6. При выпечке хлеба контролируют… |  |

Задание№12.

Тема: Технохимический контроль производства растительных масел

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1. Органолептическими показателями масла являются
 |  |
| 2.Кислотное число это.. |  |
| 3.Йодное число это.. |  |
| 4.Кислотное число не должно превышать… |  |
| 5.Число омыления это … |  |
| 6.Жиры герметично упакованные хранят |  |
| 7.Жиры расфасованные в негерметичную тару хранят |  . |
| 8.Йодное число свиного жира это.. |  |
| 9. Йодное число подсолнечного масла это… |  |
| 10 Йодное число говяжьего жира это.. |  |

Задание №13

Тема: Определение товарных сортов плодов и овощей. Контроль соблюдения режимов технологической переработки.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1.По внешнему виду плоды и овощи должны быть… |  |
| 2.Важнейшие показатели внешнего вида это… |  |
|  |  |
| 3.Безопасность овощей и плодов для здоровья человека характеризую показатели это… |  |
| 4.При дегустационной оценке плодов и овощей определяют…. |  |
|  5..По степени зрелости плоды высшего сорта и низкого сорта должны быть…. |  |
| 6.Сортировку и инспекцию проверяют… |  |
| 7.При калибровке определяют… |  |
| 8.Технический брак это… |  |
| 9.При проведении мойки проверяют… |  |
| 10. При очистке и резке контролируют…. |  |
| 11. При бланшировании сырья определяют…  |  |
| 12 . При фасовке контролируют… |  |

Задание№14

 Тема: Технохимический контроль мяса и мясных продуктов

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1.Мясо это… |  |
| 2.Пищевая ценность мяса обусловлена… |  |
| 3.Белки в мясе составляют…. |  |
| 5.Охлажденное мясо должно иметь.. |  |
| 6.Оттаявшее мясо должно иметь… |  |
| 7.Поверхность мяса мороженного и повторно замороженного… |  |
| 8.Охлажденное мясо имеет консистенцию |  |
| 9.Мороженное и повторно замороженное мясо должно быть… |  |
| 10.Охлажденное мясо имеет запах… |  |
| 11.Оттаевшеемясо имеет запах |  |
| 12. Говяжий жир должен иметь |  |
| 13.Бараний жир имеет |  |
| 14.Мясо подлежащее реализации не должно иметь… |  |
| 15.Не допускаются в продажу, а используют для промышленной переработки на пищевые цели мясо… |  |

Задание№15

 Тема: Технохимический контроль молока

|  |  |
| --- | --- |
| Вопрос  | ответ |
| 1.Какое значение молока? |  |
| 2.Что представляет особую ценность молока? |  |
| 3.Какое содержание белков в молоке? |  |
| 4.Какие вещества содержатся в молоке? |  |
| 5.Какие требования к качеству молока? |  |
| 6.Какой цвет молока? |  |
| 7. Какую консистенцию имеет молоко? |  |
| 8.Какова кислотность молока? |  |

**Билет№1**

1.Дисциплина технохимический контроль ее содержание и задачи

 2.Микотоксины, их действие на человеческий организм

3.Определить общую кислотность маринованных огурцов, если на титрование навески массой 20г израсходовано 12мл 0,1н раствора щелочи

Билет№2

1. Роль производственной лаборатории в обеспечении высокой пищевой ценности, безопасности продуктов переработки растениеводческого сырья

2.Химические консерванты, применяемые в пищевой промышленности, их предельно допустимые и действие на организм человека

3.Определить содержание минеральных примесей в яблочном повидле по следующим данным: g=23,033 g1=23,079 g2=50

Билет№3

1.Понятие о технохимическом контроле. Виды технохимического контроля

2.Показатели качества зерна, методы их определения

3.Определить содержание поваренной соли в консервированных огурцах, если на титрование вытяжки было израсходовано 10,3мл 0,1н раствора нитрата серебра К=1,001

Билет№4

1.Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее организация, цели и задачи

2.Оценка качества муки

3.Определить кислотность пшеничной муки высшего сорта по следующим данным Н=Vх100хКт/mх10

Билет№5

1.Органолептический метод оценки качества продукции

2.Правила отбора проб жидких продуктов

3.Определить кислотность ржаной сеяной муки по следующим данным V=1,8мл m=5г Кт=1,0013

Билет№6

1.Физические методы анализа

2.Правила отбора проб сыпучих мелкозернистых продуктов

3.Определить кислотность пшеничного хлеба из муки высшего сорта, если на титрование вытяжки пошло 1,5мл щелочи

Билет№7

1.Понятие о качестве и показателе качества

Продукции и способы ее регламентации

2Отбор проб от мяса убойных животных

3.Определить лузжистость семян подсолнечника, если масса ядер составила 7,3г

Билет№8

1.Отбор проб от сушеных фруктов

2.Химический метод анализа

3.Определить влажность хлеба из пшеничной муки 1сорта по следующим данным m1=5,06 г m2=2,86г

Билет №9

1.Цеховой контроль

2. Определение нитратов. Допустимая суточная доза нитратов

3.Определить общую жесткость воды, если на титрование 100мл анализируемой воды пошло в среднем 18,1мл 0,0501 н раствора комплексонаIII

Билет №10

1.Виды кислотности. Связь между кислотностью и доброкачественностью сырья

2.Метод тонкослойной хроматографии

3.Определить кислотное число по следующим данным а=5г, в=3,1мл

Билет№11

1.Поляриметрический метод анализа

2.Выделение проб для анализа на нитраты (картофель)

3.Определить содержание поваренной соли в консервированных томатах, если на титрование вытяжки было израсходовано 8,4мл 0,1н раствора нитрата серебра К=1,002

Билет№12

1.Социологический метод анализа.

2.Взятие проб для анализа на нитраты (капуста)

3.Определить содержание минеральных примесей в яблочном повидле по следующим данным g=23,033 g1=23, 079 g2=50

Билет №13

1. Пестициды. Допустимые уровни пестицидов

2. Взятие проб для анализа на нитраты (томаты и огурцы)

3.Определить кислотность ржаной сеяной муки по следующим данным

V=2мл m=5г Кт=1,001

 Билет №13

1.Радионуклиды. Допустимые уровни

2.Витамины водо и жирорастворимые витамины

3.Определить общую кислотность маринованных огурцов, если на титрование навески массой 20г израсходовано 12мл 0,1н раствора щелочи

Билет№14

1.Токсичные элементы. Допустимые уровни

2.Контроль сырья к пуску в производство при выпечке хлеба.

3.Определить общую кислотность яблочного сока, если на титрование навески объемом 20мл израсходовано17мл 0,1н раствора.

Билет№15

1.Социологический метод оценки качества.

2.Контроль в складе сырья хлебо-

пекарного производства

3.Выделение проб на нитраты (луковичные растения)

**Пакет экзаменатора**

**Текущий контроль по темам**

 **Задание №1**

Тема : Введение.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Что изучает ТХК? | Наука об организации контроля на перерабатывающем предприятии за выпуском продукции не содержащей вредных для организма человека и животных веществ |
| 1. Какова задача ТХК?
 | Выпуск продукции, обладающей привлекательным внешним видом, хорошим вкусом, запахом, отвечающей требованиям ГОСТ и сертификатов качества. |
| 3.Какова основная задача лаборатории? | Обеспечение выпуска стандартной продукции, лаборатория является контролирующим органом. |
| 4.Какие виды контроля осуществляет заводская лаборатория? | Входной, приемочный, одноступенчатый, многоступенчатый, последовательный. |
| 5.Что такое однородная партия? | Определенное количество продуктов одного вида и сорта в таре, одного типа и размера, одной даты и смены выработки, предназначенной к одновременной сдаче приемке,  качественной оценке. |
| 6.Что такое выборка? | Определенное количество продуктов одного вида, отбираемых за один прием от каждой единицы бочки, штабеля для составления исходного образца. |
| 7.Что такое исходный образец? | Совокупность отдельных выборок, отобранных от однородной партии. |
| 8. Что такое средний образец? | Часть исходного образца, выделенная для проведения лабораторных испытаний. |
| 9.Что такое проба? | Часть среднего образца, подготовленная соответствующим образом для лабораторных испытаний |
| 1. Что такое навеска?
 | Часть пробы, предназначенная для определения отдельных показателей качества пищевых продуктов. |
| 1. Какие технические анализы проводят в лаборатории?
 | Определяют массу ЕНЕТТО, массовую долю составных частей, массовую долю сухих веществ. |
| 1. Что такое качество продукции?
 | Совокупность свойств обусловливающих пригодность и способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением |
| 1. Что такое показатель качества?
 | Количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих ее качество |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на 16-17 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 10 вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 6вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов

**Задание №3**

**Тема:** Классификация видов и методов лабораторного анализа сырья.

|  |  |
| --- | --- |
| Вопрос  | Ответ |
| 1.На какие две группы подразделяют методы определения показателей качества | По способу и источникам получения информации |
| 2.Какие методы включает первая группа? | Измерительный, регистрационный, органолептический и расчетные методы |
| 3.Какие методы включает вторая группа? | Традиционный(измерительный), социологический, и экспертный. |
| 4.На чем основан измерительный метод? | На измерении и анализе показателей качества при помощи технических средств измерения.(приборов)*Измерительный метод* основан на информации, получаемой использованием технических измерительных средств и контроля. Применяемые в настоящее время технические измерительные средства для определения химического состава и потребительских свойств продуктов питания весьма разнообразен. С помощью измерительных методов определяют такие; показатели, как масса, размер, оптическая плотность, состав, структура и др.   |
| 5.Какие методы относят к измерительным? | Измерительные методы могут быть подразделены на физические, химические, биологические, микробиологические. Физические методы применяют для определения физических свойств продукции - кислотности, |
| 6.Какие существую физические методы? | Физические методы - это микроскопия, поляриметрия, калориметрия, рефрактометрия, спектрометрия, спектроскопия, реология и др.  |
| 7.Для чего применяют химические методы?8.Где используют биологические методы и как их подразделяют? |  Химические методы применяют для определения состава и количества входящих в продукцию веществ. Они подразделяются на количественные и качественные - это методы аналитической, органической, физической и биологической химии. Биологические методы используют дня определения пищевой и биологической ценности продукции. Их подразделяют на физиологические микробиологические. Физиологические применяют для установления степени усвоения и переваривания питательных веществ, безвредности, биологической ценности |
| 9.Для чего применяют регистрационный метод? | *Регистрационные методы* - это методы определения показателей качества продукции, осуществляемые на основе наблюдения и подсчета числа определенных событий, предметов или затрат. Эти методы базируются на информации, получаемой путем регистрации и подсчета определенных событий. Например, отходов изделий при испытаниях, подсчета числа дефектных изделий в партии. Этими методами определяются показатели унификации, патентно-правовые показатели и др. |
| 10.Как осуществляется органолептический метод определения показателей качества? | *Органолептический метод* — это метод, осуществляемый на основе анализа восприятий органов чувств: зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса. Значение показателей качества находятся путем: анализа полученных ощущений на основе полученного метода. Поэтому точность и достоверность таких значений зависит от квалификации, навыков и способности лиц, определяющих их. Органолептический метод не исключает возможность использования технических средств, но не измерительных и не регистрирующих (лупа, микроскоп), повышающих восприимчивость и разрешающие способности органов чувств. С помощью органолептических методов можно определить такие показатели качества пищевых продуктов, как вкус, цвет, запах, интенсивность окраски, прозрачность, форма, консистенция, а также фальсификацию продуктов. Этот метод широко используется для определения показателей качества продукции общественного питания. Показатели качества, определяемые органолептическим методом выражаются в баллах. В настоящее время в процессе оценки и контроля пищевых продуктов все большее значение, приобретают потребительские свойства изделий, которые характеризуются тремя следующими признаками:- внешним видом (форма, цвет, рисунок);- вкусом и запахом;- консистенцией. |
| 11.Где применяют расчетные методы? | *Расчетным метод* отряжает использование теоретических или эмпирических зависимостей показателей качества продукции от ее параметров. Расчётные методы применяют, главным образом, при проектировании продукции, когда она еще не может быть объектом экспериментального исследования. Этим же методом могут быть установлены зависимости между отдельными показателями качества продукции. |
| 12.Где используют традиционный (лабораторный) метод? | *Традиционный (лабораторный)* широко используют а отраслях пищевой промышленности и системе общественного питания. К ним относят: физические, физико-химические, химические, биохимические, микробиологические и товароведно-технологические методы определения показателей качества продукции. На все указанные методы имеется нормативная документация, в которой подробно описан каждый из них. |
| 13. Где применяют физические и физико-химические методы? | Физические и физико-химические методы широко применяют в производственных условиях, т.к. они дают возможность оперативно судить о потребительских свойствах, и пищевой ценности продуктов питания. |
| 14. Что определяют методами физического анализа? | Методами физического анализа определяют, например, плотность, удельный вес, температуру кипения, вязкость, концентрации водородных ионов (рН среды), а также некоторые оптические, структурно-механические и другие свойства. |
| 15. Чем измеряют относительную плотность? | Относительную плотность исследуемых образцов пищевых продуктов определяют ареометром, пикнометром, гидростатическими весами, путем измерения гидростатического давления.  |
| 16. Как определяют оптические свойства? | Оптические свойства определяют с помощью поляриметрии, рефрактометрии, фотометрии, спектроскопии, хроматографии и др. |
| 17.Где применяют микроскопирование? | Микроскопирование - один из наиболее старых и широко используемых методов. Этот метод применяют при изучении структура пищевых продуктов, для установления вида крахмала и состава кофейных напитков, наличия в продуктах примесей, микроорганизмов и паразитов (например, трихинелл и финн в мясе), для определения натуральности продукта (например, меда).    |
| 18.На чем основанаполяриметрия и где этот метод применяется? | Поляриметрия основана на способности некоторых оптически активных, веществ вращать плоскость поляризованного луча, проходящего через их растворы (гидролиз сахаров). Этот метод обычно применяют для установления вида сахара и определения его концентрации в растворе. |
| 19.На чем основаны фотометрические методы? Какие методы относят к фотометрическим? | Фотометрические методы основаны на взаимодействии лучистой энергии с анализируемым веществом. Эти методы позволяют определять компоненты химического состава пищевых продуктов и в целом судить об их свежести и доброкачественности. К таким методам относят фотоколориметрию, спектрофотометрию, люминесцентный анализ и др. |
| 20. Где применяется рефрактометрия? | Рефрактометрия широко используется при оценке качества соков, жиров, варенья, повидла и подварок, молока, томатопродуктов. Этот метод основан на измерении показателя преломления света при прохождении его через раствор. Используют метод, в основном, для определения содержания сухих веществ в продукте |
| 21. на чем основан социологический метод? | *Социологический метод* основан на сборе и анализе мнений фактических и возможных потребителей. Сбор мнений фактических потребителей продукции осуществляется устным способом, с помощью опроса или Распространения анкет опросников, путем проведения конференций, совещаний, выставок, дегустаций и т.п. Проведение этих мероприятий при участии заинтересованных ведомств позволяет выработать единую методологию в опенке и контроле качества продукции и принять оперативные меры к исправлению допущенных нарушений, улучшить ассортимент пищевых продуктов. Этот метод применяют при определении коэффициентов весомости. |
| 22. Как осуществляется экспертный метод? | *Экспертный метод* осуществляется на основе решений, принимаемых экспертами. Этот метод широко применяют для оценки уровня качества (в баллах) при установлении номенклатуры показателей, учитываемых на различных стадиях управления, при определении обобщенных показателей на основе совокупности единичных и комплексных показателей качества, и при аттестации качества продукции. Основными операциями экспертной оценки является формирование рабочей и экспертной групп, классификация продукции, построения схемы показателей качества, подготовка анкет и пояснительных записок для опроса экспертов и обработка экспертных данных. |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на -22 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 18 вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 10вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов

Задание №4

**Тема:**  Определение сухих веществ

|  |  |
| --- | --- |
|  вопрос | ответ |
| 1.Какие вещества называют сухими? | все то, что остается после удаления влаги из продукта при сушке. Это клетчатка, протопектин, некоторые азотистые вещества, пигменты, воск, крахмал. |
| 2.Какие сухие вещества относятся к растворимым? | Сахара, кислоты, азотистые вещества, витамины, минеральные соли пектин, соединения фенольной группы. |
| 3.Как определяется сухой остаток и содержание влаги? | Физико-химическими, химическими и физическими методами |
| 4.С помощью какого прибора проводится высушивание, обезвоживание | Сушильного шкафа и при обезвоживании на приборе ВЧ, ареометра |
| 5.Какие органические вещества входят в состав пищевых веществ | Белки, жиры и углеводы. |
| 6.Что представляет собой ареометр? | Стеклянный цилиндрический сосуд,переходящий в верхней части в тонкую, запаянную сверху трубку. Внутри трубки находится шкала с делениями. Нижняя часть заканчивается шариком, наполненным дробью или ртутью. Шарик ареометра в некоторых случаях имеет впаянный термометр для определения температуры жидкости. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Оценка «5»- ответы полные, ответил на -6 вопросов**

**Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 5 вопросов**

**Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 3-4вопроса**

**Оценка «2»- нет верных ответов**

**№1 Задание №4**

**Тема:**  Определение кислотности.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Какие виды кислотности существуют? | Титруемая или (общая), активная и летучая. |
| 2.Какие кислоты находятся в плодах и овощах? | Бензойная, салициловая, янтарная, борная, щавелевая, яблочная, лимонная. |
| 3.Какая общая кислотность допускается овощных консервов | Не выше 0,7% |
| 4.Какая общая кислотность допускается маринадных заливок? | Не выше 2% |
| 5.Какова допустимая кислотность плодовых соков? | Виногорадного0,2 %, яблочного 0,3%, мандаринового 0,5%, вишневого 0,8%, черносмородиного0,2%, клюквенного-2,2% |
| 6.Как определяется общая кислотность? | Титрованием щелочью |
| 7.Как определяется активная кислотность? | Потенциометром, с помощью универсального индикатора |

**Оценка «5»- ответы полные, ответил на -7 вопросов**

**Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 5 вопросов**

**Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 3-4вопроса**

**Оценка «2»- нет верных ответов**

**Задание №5**

**Тема:**  Определение углеводов.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1. Какие вещества относят к углеводам?
 | Сахароза, глюкоза, фруктоза, крахмал |
| 1. На чем основаны химические методы определения сахаров?
 | На свойстве моносахаридов окисляться под действием полуокиси меди, красной кровяной соли, йода? |
| 1. Обладает ли сахароза восстанавливающими свойствами?
 | нет |
| 4.На что распадается сахароза при гидролизе? | На глюкозу и фруктозу |
| 5.Как готовиться фелингова жидкость? | свежеперекристаллизованного CuSO4\*5H2O растворяем в мерной колбе емкостью 500мл и раствор доведим водой до метки.Навеску в 173 г химически чистой сегнетовой соли растворяем в 300 мл воды, прибавляем 50 гNaOH, растворенного в 100 мл воды, содержимое перемешиваем и доведим объем водой до 500 мл. Перед применением смешиваем равные объемы обоих растворов |
| 1. Как готовится водная вытяжка?
 |  Среднюю пробу плодов или овощей очищаем от почвы, вымываем, вытираем, измельчаем на терке, тщательно перемешиваем, распределяем тонким слоем на противне, из разных мест отбираем в фарфоровую чашку 25-50 г материала и взвешиваем (с точностью до 0,01 г). Смываем навеску в мерную колбу емкостью 250мл, опускаем туда же красную лакмусовую бумажку и нейтрализуем жидкость 15%-ным раствором соды до посинения бумажки.Ставим колбу с содержимым на водяную баню, нагреваем до 75-80С и выдерживаем полчаса для экстрагирования сахара водой (дигестия). Даем колбе остыть, приливаем для осветления 10-15мл 30%-ного раствора уксуснокислого свинца, смесь перемешиваем, доводим водой до метки, даем отстояться и фильтруем через складчатый фильтр в стакан. Берем пипеткой 50мл фильтрата и переносим в мерную колбу емкостью 200мл, приливаем 7-10 мл насыщенного раствора сернокислого натрия для удаления избытка уксуснокислого свинца, делаем пробу на полноту осаждения иона Pb2+. Затем содержимое колбы доводим водой до метки, перемешиваем, даем отстояться фильтруем через складчатый фильтр в сухой стакан. Полученный фильтрат А служит для определения инвертного сахара. Методом кислотного и ферментативного гидролиза, по плотности клубней. |
| 7.Какими свойствами обладает пектин? | желирующими |
| 8.Каким методом определяется пектин? | Кальциево-пектактным методом |
|  |  |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на -8 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 6 вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 4вопроса

Оценка «2»- нет верных ответов

Задание 6

Тема: Определение жиров, витаминов, азотсодержащих веществ.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Как извлекается жир из пищевых продуктов | Экстрагированием или центрифугированием. |
| 2.Как определяют жир? | Весовым, объемным, или оптическими методами. |
| 3.Как ускоренно извлекают жир? | Используют серный (этиловый) эфир. |
| 4.Какими методами определяют жир? | Весовым методом в аппарате Сокслета, по обезжиренному остатку, экстракционно-весовым методом, центрифугированием, рефрактометром. |
| 5.Назовите водо- и жирорастворимые витамины? | К жирорастворимым относят: витамин А (ретинол), Д(кальциферол), Е(токоферол), К(филлохинон); к водорастворимым относят: витаминС, витамин В1(тиамин), В2 рибофламин, В6 пиродоксин, В12 кобаламин, витамин РР ниацин, В3В5 пантотеновая кислота. |
| 6.Какими методами определяют витамины? | С помощью йодометрии, с помощью краски Тильманса. |
| 7.Как определяется содержание общего азота?  | По методу Кьельдаля. |
| 8.На чем основан метод Кьельдаля? | Метод основан на обработке навески концентрированной серной кислотой при нагревании, в результате чего азот органического вещества переходит в сернокислый аммоний. Приготовленный раствор кипятит с избытком щелочи, аммиак отгоняют в приемник с титрованной серной кислотой, избыток ее, не вступившей в реакцию с аммиаком обратно оттитровывают щелочью. По количеству связанной аммиаком серной кислоты вычисляют содержание азота. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на -8 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 6 вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 4вопроса

Оценка «2»- нет верных ответов

Задание №7.

Тема: Определение показателей безопасности.

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Что такое безопасность | Безопасность — это отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба здоровью (жиз­ни) человека. При превышении допустимого уровня показате­лей безопасности кулинарная продукция переводится в катего­рию опасной. Опасная продукция подлежит уничтожению.Различают следующие виды безопасности продукции: химическая, санитарно-гигиеническая, радиационная |
| 2.Что такое химическая безопасность |  Химическая безопасность — отсутствие недопустимого риска, который может быть нанесен токсичными веществами жизни, здоровью потребителей. Вещества, влияющие на хи­мическую безопасность кулинарной продукции, подразделяются на следующие группы: токсичные элементы (соли тяжелых металлов); микотоксины, нитраты и нитриты, пестициды, ан­тибиотики; гормональные препараты; запрещенные пищевые добавки и красители. |
| 3..Что такое микотоксины? | Микотоксины - это продукты жизнедеятельности микроскопических плесневых грибов, которые поражают зерна злаковых культур, бобовых, овощи и фрукты. Попадая в человеческий организм, они оказывают разрушительное воздействие на различные органы, нервную, вегетативную, репродуктивную и другие системы, способствуют возникновению рака и других заболеваний. Невооруженным глазом их не увидеть, разве что любая помятость или гнилое пятнышко на фрукте или овоще - стопроцентная гарантия присутствия опасных элементов. |
| 4..Чем опаснымикотоксины? | Микотоксины обладают канцерогенным, мутагенным действием, подавляют иммунитет организма, поражают почки, печень, нервную и кровеносную системы, желудочно-кишечный тракт, вызывают заболевания крови, септическую ангину, дерматиты, судороги, острые боли, состояние тяжелого опьянения, нарушают гормональное равновесие и функции воспроизводства. |
| 5.Какие микотоксины содержат плоды? | Чаще всего микотоксины содержат плоды, пораженные обычными плесенями и бурой гнилью. Это яблоки, груши, сливы, абрикосы, земляника, виноград. Обычно они содержат патулин. |
| 6.Что поражают афлотоксины и чем они опасны? | Афлотоксины поражают зерно, как в период роста, так и при хранении. Особенно опасны афлатоксины для детей, резко угнетая их рост, физическое и умственное развитие, снижая устойчивость к инфекционным заболеваниям. Понемногу накапливаясь в организме, афлотоксины через десятилетие, два, три могут вызвать рак печени.  |
| 7.Чем опасны нитраты? | **Нитраты** - участники круговорота азота, который необходим для синтеза белков и нуклеиновых кислот. Без нитратных продуктов в природе не существует и присутствие нитратов в растениях является нормальным явлением, однако, их увеличение методом удобрений нежелательно, так как они токсичны для человека. Когда нитриты попадают в организм, начинается их взаимодействие с гемоглобином. В результате этого взаимодействия образуется метгемоглобин, который не способен переносить кислород. Итог - нарушение дыхания клеток и тканевая гипоксия, а также накопление молочной кислоты и резкий упадок количества белка. Нитраты снижают количество витаминов в пище, а при длительном поступлении в человеческий организм возникает проблема с щитовидной железой, так как нитраты уменьшают содержание йода. Также доказано, что нитраты могут губить кишечную микрофлору и развивать опухоли в желудочно-кишечном тракте. Нитраты в продуктах |
| 8.На какие группы делятся овощи фрукты? | Овощи, фрукты и плоды делятся на следующие группы по содержанию нитратов:1. те, в которых содержится мало нитратов (10-80 мг): горох, щавель, фасоль, брюссельская капуста, картофель, репчатый лук, ягоды и фрукты.2. те, в которых содержится среднее количество нитратов (300-600 мг): кабачки, репа, тыква, цветная и белокочанная капуста, редька, морковь, огурцы и хрен.3. те, которые содержат высокое количество нитратов (до 5000 мг): шпинат, свекла, зеленый лук, редис, листовая капуста, салат, дыня и арбузы. |
| 9.Что нужно делать, чтобы уберечь себя от нитратов? | Храните овощи и любые плоды в холодильнике, так как при низкой температуре нитраты не смогут превратится в нитриты.Употребляйте в пищу только те части растений, в которых даже логически меньше нитратов.Тщательно мойте овощи и очищайте их от кожуры - это снизит нитраты на 15%.Если замочить зелень на 2 часа в воде, то из них вымоется 20% нитратов. То же самое касается моркови, свеклы, картофеля и капусты - час в воде и минус 25-30% нитратов.Овощи следует варить. Картофель - минус 80% нитратов, капуста и морковь - 70%, свекла - 40%.Все свежевыжатые соки из овощей и салаты употребляйте сразу, так как их хранение обеспечит рождение нитритов из нитратов.В майонезе и сметане, которыми заправляются салаты, стремительно развивается микрофлора, способствующая образованию нитритов из нитратов.При приготовлении овощного супа, вымочите овощи в воде, а потом уже забросьте в кипящую воду. Если овощи тушить, то содержание нитратов снизится на 10%.Если делаете овощные заготовки, то они должны будут находиться в прохладном и темном месте, к приходу весны нитраты в них снизятся на 20-30%. |
| 10..Как можно определить содержание нитратов? | С помощью нитратомера. |
| 11.Что такое пестициды? | Пестициды (ядохимикаты) — синтетические и химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве для защиты продовольственных культур от сорняков, вредителей и болезней, а также с целью стимулирования роста. Пестициды по своей природе и химической структуре делятся на органические (фосфорорганические, хлорорганические, ртутьорганические, мышьяксодержащие препараты, производные уксусной и масляной кислот, мочевины, карбаматы и др.), неорганические (препараты, содержащие медь, цинк и др.) и растительные (пиретрум, анабазин |
| 12.Как классифицируются пестициды по токсичности | По токсичности при введении в желудок экспериментальных животных пестициды делятся на: высокотоксические вещества— ЛД50 до 50 мг/кг, токсичные — ЛД50 50—200 мг/кг, среднетоксичные — ЛД5о 200—1000 мг/кг, малотоксичные — ЛД50 более 1000 мг/кг. |
| 13.На какие группы делятся пестициды? | Все химические средства в зависимости от их назначения делятся на следующие группы: инсектициды — для уничтожения насекомых, акарициды—клещей, гербициды — сорной растительности, фунгициды — грибов, дефолианты — листьев, дефлоранты — для уничтожения цветков и завязи и др. |
| 14..Из каких этапов состоит санитарная экспертиза пищевых продуктов? | Санитарная экспертиза пищевых продуктов, подвергнутых воздействию пестицидов, состоит из следующих этапов.1. Ознакомление с документацией. Необходимо выяснить данные о сроках и способах обработки растений и животных пестицидами, длительность и условия хранения подученных после обработки продуктов. Установленные при этом сведения сопоставляются с действующими санитарными правилами.2. Внешний осмотр и определение органолептических свойств продуктов. Плоды, ягоды, овощи, обработанные нарастворами пестицидов, могут содержать остатки их главным образом на месте завязи и у корненожки. Необходимо также обратить внимание на посторонний запах, несвойственный продукту.3. Лабораторное исследование. Лабораторному контролю подвергаются продукты в период их зрелости. При этом образцы продуктов следует доставлять в лабораторию в сопровождении паспорта, содержащего все данные о способе обработки, виде ядохимиката, сроках обработки, концентрации препарата. На основании данных изучения паспорта решается вопрос о необходимости лабораторного исследования и уточнения вида ядохимиката, который надлежит определять в пищевом продукте.Обязательному лабораторному исследованию подвергаются; 1) все продукты, обработанные с нарушением инструкции и правил по применению пестицидов; 2) продукты, обработанные неизвестными пестицидами; 3) продукты, о методах обработки которых нет данных; 4) при наличии на поверхности плодов следов ядохимиката в виде серо-белого налета (в основном у корешка плода и на месте завязи, у капусты— между первыми 2—3 наружными листьями) или при наличии следов масла в виде пятен; 5) при обнаружении слабого постороннего запаха; 6) продукты, полученные от растений, обработанных пестицидами в борьбе с колорадским жуком. |
| 15.Какие бывают пестициды? | Хлорорганические, фосфорорганические, ртутьорганические. |
| 16.Какова сущность метода тонкослойной хроматографии и для чего он предназначен? |  Метод основан на экстракции пестицидов этилацетатом, очистке экстракта концентрированной серной кислотой или силикагелем АСК с последующим анализом хлорорганических пестицидов на газовом хроматографе с детектором захвата электронов.     Метод предназначен для анализа остаточных количеств пестицидов альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ, кельтана, альдрина, гептахлора, ДДТ и его метаболитов.     Газохроматографический метод используют при возникновении разногласий в оценке результатов. |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на -16 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 12 вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 8вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 2 вопроса

Задание №8

Тема: Технохимический контроль зерна

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1. Органолептические показатели качества зерна…
 | Цвет, запах, вкус |
| 2.основные причины изменения цвета и внешнего вида это… | Неблагоприятные погодные условия, неправильная послеуборочная обработка, зерно может быть запачкано спорами грибов |
| 3.Плотность зерна это… | Обьемная масса, т.е. отношение массы тела к его объему. Плотность указывает на степень зрелости и выполненности зерна. |
| 4.Натура зерна это… | Масса 1л зерна. |
| 5.Натуру зерна определяют … | пуркой |
| 6.Натура зерна дает технологу представление … | О возможном выходе продукции |
| 7.Стекловидность зерна это..  | зрительное восприятие внешнего вида зерна |
| 8.Виды примесей это.. | Сорная, зерновая, вредная |
| 9. Кислотность здорового зерна…. | 1-30 С |
| 10. Зольность зерна это | Количество золы, образующейся при сжигании зерна и вычисленное в% к исходной массе зерна. |

Задания тестов оцениваются по 1 баллу, всего 6 баллов

Оценка «5»- 10 баллов

Оценка «4»- 8баллов

Оценка «3» -5-4балла

Оценка «2»- 1-2 балла или нет верных ответов

Задание№9

Тема: Контроль технологического процесса получения муки.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1.Органолептические показатели муки это… | Цвет, запах, вкус |
| 2.Содержание металлических примесей определяют… | магнитом |
| 3.В муке допускается содержание металлических примесей | 3мг/кг |
| 4.Влажность муки определяют.. | В сушильном шкафу |
| 5.Влажность муки вычисляют … | По формуле W=m1-m2 /100% |
| 6.Нормальная кислотность муки пшеничной высшего сорта это.. | 2,50 |
| 7. Нормальная кислотность муки пшеничной первого сорта это.. | 3,50 |
| 8.Нормальная кислотность муки пшеничной второго сорта сорта это.. | 4,50 |
| 9.Норальная кислотность муки ржаной сеяно…й | 4,00 |
| 10 Нормальная кислотность пшеничной обойной муки | 5,50 |

Задания тестов оцениваются по 1 баллу, всего 6 баллов

Оценка «5»- 10 баллов

Оценка «4»- 8баллов

Оценка «3» -5-4балла

Оценка «2»- 1-2 балла или нет верных ответов

Задание №10

Тема: Контроль технологического процесса получения крупы.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1Какие органолептические показатели устанавливают для крупы | Цвет, вкус, запах, наличие хруста |
| 2.Как определяют цвет крупы? | На рассеянном дневном свете |
| 3.Как определяют запах крупы? | Путем вдыхания воздуха в носовую полость |
| 4.Как определяют влажность крупы? | Путем высушивания размолотой навески при температуре 1300С в течении 40мин |
| 5Как устанавливают содержание доброкачественного ядра? | Вычитывают из 100 общее количество примесей в процентах. |
| 6Что относят к примесям в крупе? | Сорная примесь, испорченные ядра, не шелушенные ядра. Битые ядра в количестве, превышающем определенный предел, мучку и недодир(в ячменных крупах). Отдельно выделяют металломагнитную примесь |
| 7Что такое мучка? | Так называют частицы ядра, проходящие через проволочные металлотканые сита или с круглыми отверстиями размер которых установлен стандартами на разные виды круп. |
| 8Что такое мучель? | Это проход через проволочное сито№056 |
| 9Какое количество допустимо мучели? | 0,2-1,5% |
| 10. Как определяют металломагнитную примесь? | Магнитом или прибором ПВХ |
| 11Каково содержание не шелушенных зерен для различных круп? | 0,2-0,7% |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на -1 1 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 8 вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 6вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 2 вопроса

Задание №11

Тема: Организация ТХК производства хлеба и хлебобулочных изделий.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1. При организации работы производства контролируют..
 | Правильность выписки сырья для выполнения заказов 1р. в день; выполнение сменами заказов2-3р. в день; выполнение графика выпечки в сменах 2-3р. в день |
| 2.В складе сырья контролируют… | Подготовку склада для приема сырья 1р в неделю; соблюдение приемки и хранения сырья; наличие качественного удостоверения, правильность складирования, состояние тары 1р. в неделю, изменения качества сырья в процессе хранения 1р. в неделю, тщательность выбивки мешков и порядок их хранения 1-2р. в неделю; порядок хранения мучных отходов 1-2р. в неделю. |
| 3.При подготовке сырья к пуску в производство контролируют.. | Выполнение установленной смеси муки 2-3р. в неделю; работу просеивателя муки2-3р. в неделю; состояние сит и магнитов просеивателя 1р в сутки; очистку магнитов от металлических примесей 1р в день; плотность и фильтрацию растворов соли и сахара 1-2р. в день; зачистку и растапливание жиров 1р в день; промывку изюма, яиц, и др. сырья перед расходом на производства 1р. в день |
| 1. При приготовлении полуфабрикатов, заквасок контролируют..
 | Выполнение рецептуры и режима приготовления полуфабрикатов 2-3р в день; органолептическую оценку полуфабрикатов3-4р. в смену; температуру полуфабрикатов 3-4 р в смену; подъемную силу жидких и актив. Дрожжей 1-2р. в смену; кислотность и влажность жидких дрожжей 1-2р. в смену; точность работу дозировачного оборудования1-2р. в квартол, соблюдения ритма работы (количество дежей с опарой и тестом) 2-3р в смену, подготовку хлеба брака к переработке |
| 5.При разделке теста контролируют | Массу отдельных кусков теста после деления 3-4р в смену; продолжительность предварительной расстойки 3-4р в смену; очистку и смазку хлебных форм и листов 1р. в смену; формовку и укладку тестовых заготовок на растойку2-3р в смену; соблюдение мер по предупреждению попадания посторонних примесей1-2р в неделю, расход муки на разделку теста 2-3р в день |
| 6. При выпечке хлеба контролируют… | Равномерность посадки тестовых заготовок 3-4р в смену, температуру печи 4-5р в смену; продолжительность выпечки 4-5р в смену; паровой режим в пекарной камере 1-2р в смену; опрыскивание тестовых заготовок и готовой продукции 3-4р в смену, работу регулировочных устройств в печи 1-2р в смену; качество готовых изделий по органолептическим показателям 4-5р в смену; упек хлеба 1-2р в неделю. |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на - 6 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 5вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 4вопрос а

Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 2 вопроса

Задание№12.

Тема: Технохимический контроль производства растительных масел

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1. Органолептическими показателями масла являются
 | Цвет, вкус, запах |
| 2.Кислотное число это.. | Количество мг КОН, необходимое для нейтрализации жирных кислот содержащихся в 1г масла. |
| 3.Йодное число это.. | Количество гр йода, котор. полностью насыщают свободные связи в 100г масла |
| 4.Кислотное число не должно превышать… | 3,5 |
| 5.Число омыления это … | Количество мг КОН, необходимое для омыления глицеридов, нейтрализации свободных жирных кислот, содержащихся в 1гр масла. |
| 6.Жиры герметично упакованные хранят | При температуре 0=60С |
| 7.Жиры расфасованные в негерметичную тару хранят | Не более 1мес. |
| 8.Йодное число свиного жира это.. | 50-70 |
| 9. Йодное число подсолнечного масла это… | 119-134 |
| 10 Йодное число говяжьего жира это.. | 32-57 |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на - 10 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 8вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 6вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 2 вопроса

Задание №13

Тема: Определение товарных сортов плодов и овощей. Контроль соблюдения режимов технологической переработки.

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1.По внешнему виду плоды и овощи должны быть… | По внешнему виду овощи и плоды должны быть свежие, целые, чистые, здоровые, вызревшие, но не перезрелые, типичной для ботанического сорта формыи окраски, не проросшие, не увядшие, без механических повреждений, без повреждений вредителями и поражения болезней. Содержание дефектных по внешнему виду плодов ограничивается допусками. Стандартами не допускается содержание явно недоброкачественной продукции: загнившей, заплесневевшей, запаренной, |
| 2.Важнейшие показатели внешнего вида это… | Важнейшими показателями внешнего вида являются ***форма*** и ***окраска*** (цвет) плодов и овощей. Форма разнообразна и специфична для отдельных видов и сортов, является сортовым признаком и носителем определенных хозяйственно-биологических признаков. Плоды высшего товарного сорта и отборные овощи должны быть однородными по форме, типичной для данного ботанического сорта. Окраска также чрезвычайно разнообразна – от бело-зеленых до темно-красных и фиолетовых тонов с различными оттенками. Различают основную окраску (тканей мякоти) и покровную (кожицы). Окраска должна быть типичной для сорта |
|  |  |
| 3.Безопасность овощей и плодов для здоровья человека характеризую показатели это… | Экологическую чистоту, безопасность овощей и плодов для здоровья человека характеризуют такие важнейшие показатели, как остаточное содержание в них вредных веществ: нитратов, ядохимикатов (пестицидов и фунгицидов), микотоксинов, тяжелых металлов, радионуклидов. Для каждого вида продукции установлены предельно допустимые концентрации (ПДК) этих веществ. Например, содержание нитратов в клубнях картофеля не должно превышать 120 мг на 1 кг, и не должны быть обнаружены остатки пестицидов в них. Сотрудники санэпидстанций должны вести жесткий санитарный контроль за качеством плодоовощной продукции по этим показателям. |
| 4.При дегустационной оценке плодов и овощей определяют…. | При дегустационной оценке плодов и овощей определяют ***запах*** (аромат) и ***вкус***, которые должны быть свойственными данному ботаническому виду и сорту без постороннего запаха и вкуса. В результате дегустации оценивают также ***консистенцию***, характеризующую внутреннее строение мякоти, плотность, характер сложения тканей (грубая, плотная, сочная, зернистая, нежная, рыхлая). Например, у столовой свеклы мякоть должна быть сочная, упругая, темно-красная разных оттенков в зависимости от ботанического сорта, у огурцов и баклажанов – без пустот, с водянистыми, недоразвитыми, некожистыми семенами.Одним из основных показателей качества является ***размер*** овощей и плодов. Это наиболее эффектный показатель. До определенного предела увеличение размера означает улучшение других показателей – вкуса, аромата, степени зрелости. Однако во многих случаях чрезмерные размеры свидетельствуют об ухудшении потребительских свойств. Поэтому в стандартах для некоторых видов продукции указываются минимальная и максимальная границы по размеру, ниже и выше которых продукты считаются нестандартными (по их содержанию установлены допуски). Например, размер стандартных корнеплодов столовой свеклы по наибольшему поперечному диаметру должен быть 5-14 см. Для большинства видов плодов и овощей установлены только минимальные пределы (по длине или наибольшему поперечному диаметру), а большой размер не ограничивается. Для огурцов короткоплодных сортов установлена верхняя граница по длине плодов, при превышении которой они являются нестандартными. У капусты белокочанной показателем размера является масса кочана. Установлено, что плоды высшего сорта должны быть однородными по степени зрелости, плоды более низких сортов – могут иметь различную степень зрелости. Но не допускаются плоды зеленые (которые не способны дозревать при хранении) и перезревшие (которые утратили потребительское качество). У томатов выделяется красная, розовая, бурая, молочная зрелость плодов. |
|  5..По степени зрелости плоды высшего сорта и низкого сорта должны быть…. | Установлено, что плоды высшего сорта должны быть однородными по степени зрелости, плоды более низких сортов – могут иметь различную степень зрелости. Но не допускаются плоды зеленые (которые не способны дозревать при хранении) и перезревшие (которые утратили потребительское качество). У томатов выделяется красная, розовая, бурая, молочная зрелость плодов |
| 6.Сортировку и инспекцию проверяют… |  Органолептическим методом или техническим анализом. |
| 7.При калибровке определяют… | Правильность разделения сырья, по размеру, хорошо ли отрегулированы калибровочные машины, устанавливают % отходов, определяют абсолютный и технический брак. |
| 8.Технический брак это… | Плоды, частично поврежденные болезнями. |
| 9.При проведении мойки проверяют… |  качество мойки 2-3р в час. (контролируют по внешнему виду или повторно обрабатывают вымытое сырье и проверяют чистоту воды отстаиванием, контролируют качество и периодичность сменяемости воды (вода используемая для мойки не должна ни каких болезнетворных микроорганизмов, вредных или ядовитых для человека веществ, иметь определенную жесткость. |
| 10. При очистке и резке контролируют…. | Отсутствие остатков кожицы у яблок, плодоножек и чашелистиков у ягод, тщательность удаления семенного гнезда и косточек, равномерность разрезания плодов на дольки или сегменты, определяют % деформированного сырья и крошки, следят за остротой ножей, определяют процент отходов, при химической очистке определяют концентрацию щелочи, качество мойки определяют индикатором. |
| 11. При бланшировании сырья определяют…  | потери массы сырья взвешиванием 1р в смену,потери растворимых веществ-рефрактометром в бланшированной воде, определяют концентрацию растворов, при контроле качества бланширования учитывают степень размягчения плодов, характер растрескивания кожицы и количество разварившихся плодов, контролируют температуру и продолжительность нагревания сырья, контролируют своевременность смены растворов или воды. |
| 12 . При фасовке контролируют… | Качество и санитарное состояние тары, чистоту тары, среднюю массу банки. |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на - 1 2 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 8вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 6вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 2 вопроса

Задание№14

 Тема: Технохимический контроль мяса и мясных продуктов

|  |  |
| --- | --- |
| тест | ответ |
| 1.Мясо это… | Это туша убойного животного, с которой снята шкура, отделены голова, нижние части конечностей и внутренние органы. В состав мяса входят различные ткани животного организма: мышечная (мучкульная, жировая, костная, хрящевая, кровь. |
| 2.Пищевая ценность мяса обусловлена… | Содержанием в нем белков. |
| 3.Белки в мясе составляют…. | * 1. , в основном они полноценные
 |
| 4.Различают следующие виды мяса… | Парное мясо (ценится в производстве вареных колбас, обладает большой влагопоглотительной способностью), остывшее мясо(температура не выше 150); охлажденное мясо (от00 С до 40 С)пищевая ценность и кулинарные достоинства, чем у всех других видов этого мяса выше; мороженное температура в толще мышц -60С по сравнению с охлаженным имеет более низкие пищевые и вкусовые достоинства; оттаявшее мясо отличается тем, что его размораживание происходило в естественных условиях без регулирования температурного и влажного режима, в результате чего такое мясо теряет мясного сока, снижается его пищевая ценность; повторно замороженное мясо к реализации не подлежит и используется для промышленной переработки-отличается от мороженного окрашенностью жира и более темным цветом поверхность- при созревании пальцем такого мяса окраска его не изменяется, в то время как на мороженном мясе остается пятно темного цвета. |
| 5.Охлажденное мясо должно иметь.. | На поверхности сухую корочку подсыхания бледно-красного цвета, цвет –свойственный мясу данного вида животного. Мясной сок прозрачный |
| 6.Оттаявшее мясо должно иметь… |  Интенсивную окраску поверхности туши и ее глубинных слоев. Поверхность свежего разреза сильно влажная, стекает сок красного цвета |
| 7Поверхность мяса мороженного и повторно замороженного… | Красного цвета, более темный оттенок у повторно замороженного; поверхность разруба розовато-серая у мороженного мяса и темно-красная у повторно замороженного |
| 8Охлажденное мясо имеет консистенцию | упругую |
| 9Мороженное и повторно замороженное мясо должно быть… | Твердым, как лед, и при постукивании твердым предметом издавать ясный звук. |
| 10.Охлажденное мясо имеет запах… | Характерный для созревшего |
| 11.Оттаевшеемясо имеет запах | сырости |
| 12 Говяжий жир должен иметь | Твердую консистенцию и при раздавливании крошится |
| 13.Бараний жир имеет | Плотную консистенцию |
| 14Мясо подлежащее реализации не должно иметь… | Загрязнений, сгустков крови, кровоподтеков, остатков внутренних органов; на мороженном мясе не должно быть льда и снега |
| 15Не допускаются в продажу, а используют для промышленной переработки на пищевые цели мясо… | Тощее, быков и хряков и срывов подкожного жира, превышающем для говядины 15% поверхности полутуши или четвертины; для баранины 10% поверхности туши, а для свинины с количеством зачисток превышающем 10% поверхности полутуши тли туши и срывов подкожного жира превышающем 15% поверхности; замороженного более одного раза, свинину с пожелтевшим шпиком. |
|  |  |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на - 1 5 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 8вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 6вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 2 вопроса

Задание№15

 Тема: Технохимический контроль молока

|  |  |
| --- | --- |
| Вопрос  | ответ |
| 1.Какое значение молока? | Оно содержит все необходимые для жизни вещества: жиры, белки, углеводы, минеральные соли, витамины, ферменты. |
| 2.Что представляет особую ценность молока? | Белки(казеин, альбумин, глобулин |
| 3.Какое содержание белков в молоке? | 3,5% |
| 4.Какие вещества содержатся в молоке? | Минеральные вещества,0,7%, особенно кальция и фосфора, витамины |
| 5.Какие требования к качеству молока? | Качество молока оценивают по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям |
| 6.Какой цвет молока? | Белый с слегка желтоватым оттенком. |
| 7. Какую консистенцию имеет молоко? | Однородную без осадка  |
| 8.Какова кислотность молока? | Кислотность не более 210Т, для белкового не более 250С |
| 9.Какое молоко и сливки не допускается к реализации? | С дефектами вкуса и запаха (вкус горький, прогорклый, привкус кормовой, салистый, кислый и др.), консистенция творожистая, тягучая, слизистая), в загрязненной упаковке, с признаками течи. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Оценка «5»- ответы полные, ответил на - 1 5 вопросов

Оценка «4»- ответы не совсем полные, ответил на 8вопросов

Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 6вопросов

Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 2 вопроса

Билет№1

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Дисциплина технохимический контроль ее содержание и задачи | Наука об организации контроля на перерабатывающем предприятии за выпуском продукции, не содержащей вредных для организма человека и животных веществВыпуск продукции, обладающей привлекательным внешним видом, хорошим вкусом, запахом, отвечающей требованиям ГОСТ и сертификатов качества.Обеспечение выпуска стандартной продукции, является контролирующим органом. |
| 2.Микотоксины, их действие на человеческий организм | Микотоксины - это продукты жизнедеятельности микроскопических плесневых грибов, которые поражают зерна злаковых культур, бобовых, овощи и фрукты. Попадая в человеческий организм, они оказывают разрушительное воздействие на различные органы, нервную, вегетативную, репродуктивную и другие системы, способствуют возникновению рака и других заболеваний. Невооруженным глазом их не увидеть, разве что любая помятость или гнилое пятнышко на фрукте или овоще - стопроцентная гарантия присутствия опасных элементов.Микотоксины обладают канцерогенным, мутагенным действием, подавляют иммунитет организма, поражают почки, печень, нервную и кровеносную системы, желудочно-кишечный тракт, вызывают заболевания крови, септическую ангину, дерматиты, судороги, острые боли, состояние тяжелого опьянения, нарушают гормональное равновесие и функции воспроизводства.Чаще всего микотоксины содержат плоды, пораженные обычными плесенями и бурой гнилью. Это яблоки, груши, сливы, абрикосы, земляника, виноград. Обычно они содержат патулин.Афлатоксины поражают зерно как в период роста, так и при хранении. Особенно опасны афлатоксины для детей, резко угнетая их рост, физическое и умственное развитие, снижая устойчивость к инфекционным заболеваниям. Понемногу накапливаясь в организме, афлатоксины через десятилетие, два, три могут вызвать рак печени.  |
| 3.Определить общую кислотность маринованных огурцов, если на титрование навески массой 20г израсходовано 12мл 0,1н раствора щелочи | Х=12х0,0067х5х100/20=1,8% |

Билет№2

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1 Роль производственной лаборатории в обеспечении высокой пищевой ценности, безопасности продуктов переработки растениеводческого сырья | Обеспечение выпуска стандартной продукции, лаборатория является контролирующим органом. |
| 2Химические консерванты, применяемые в пищевой промышленности, их предельно допустимые и действие на организм человека | Консерванты-вещества, подавляющие развитие плесневых грибов и микроорганизмов и применяемые для предотвращения порчи продуктов. К консервантам относят: диоксид еры, сорбиновая кислота, бензойная кислота и ее натриевая соль. В большой концентрации эти вещества опасны для здоровья. Поэтому Минздравом РФ определены ПДК диоксида серы 0,3% в полуфабрикатах и 0,0006 до 0,01% в разных готовых продуктах. В продуктах для детского питания наличие диоксиды серы не допускается. Сорбиновую кислоту применяют при производстве консервированных продуктов в концентрации 0,05-0,1%. Бензойную кислоту используют при изготовлении продуктов готовых к употреблению в концентрации 0,07%, а при изготовлении плодово-ягодных полуфабрикатов0,1%. |
| 3Определить содержание минеральных примесей в яблочном повидле по следующим данным: g=23,033 g1=23,079 g2=50 | Х=(23,079-23,033)х100/50=0,092% |

Билет№3

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1Понятие о технохимическом контроле. Виды технохимического контроля | Понятие ТХК-контроль, проводимый в цехе и лабораторный контроль в заводской лабораторииВходной-которому подвергаются на предприятие сырье и вспомогательные материалы, при этом определяется его качество, сортность, влажность, засоренность; приемочный-проверка качества продукции, осуществляемая по окончании производственного процесса, припередачи продукции от поставщика к потребителю. Приемочный контроль бывает сплошной и выборочный. Одноступенчатый использует при приемке или забраковке партии продукции. Решение принимают по результатам контроля 1 выборки или пробы.Многоступенчатый при нем принимается решение о возможности приемки сырья или отправке партии продукции. Принимается решение по результатам контроля1-2-3 выборок. Последовательный- при котором число подлежащих отбору выборок не оговаривается заранее, а необходимость отбора каждой последовательной выборки зависит от результатов контроля предыдущих. |
| 2Показатели качества зерна, методы их определения | Органолептические показатели-цвет, запах, вкусОбьемная масса, т.е. отношение массы тела к его объему. Плотность указывает на степень зрелости и выполненности зерна.Натура зерна-масса 1л зерна, измеряется пуркойСтекловидность зрительное восприятие внешнего вида зернаВиды примесей-сорная, зерновая, вреднаяЗольность-количество золы, образующейся при сжигании зерна и вычисленное в% к исходной массе зерна. |
| 3Определить содержание поваренной соли в консервированных огурцах, если на титрование вытяжки было израсходовано 10,3мл 0,1н раствора нитрата серебра К=1,001 | Х=0,005845х10,3х1,001х100/2=2,98% |

Билет№4

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Структура производственной лаборатории на перерабатывающем предприятии, ее организация, цели и задачи | Возглавляет работу лаборатории-заведующий лабораторией. Зав. лабораторией организует ее деятельность, обеспечивает подбор и расстановку кадров. Их техническое обучение, контролирует их работу, принимает окончательное решение о приемке готовой продукции или об отнесении ее к браку. Зав. лабораторией имеет следующие права: запрещает реализацию продукции не принятой производственной лабораторией. Несет ответственность за организацию, состояние и совершенствование системы технического контроля и санитарного обеспечения на предприятии.Технологическая группа-возглавляет ее зав. про-ной лабораторией. Она включает в себя сменных химиков и контролеров в производственном цехе, в складе готовой продукции, в жестяно-баночном цехе, на сырьевых площадках, контролирующих все стадии производства в течении смены. Во главе сменного контрольного аппарата каждой смены стоит сменный химик, подчиняющийся зав. лабораторией. Аналитическая группа-возглавляет старший химик. Аналитическая группа включает в себя химиков-аналитиков, химика по отгрузке готовой продукции, лаборантов.Микробиологическая группа-возглавляет ее старший микробиолог.Группа включает в себя сменных микробиологов и препоратора. |
| 2.Оценка качества муки | По органолептическим показателям-цвету, вкусу, запаху, кислотности муки, влажности. Влажность муки определяют в сушильном шкафу. Кислотность определяют методом титрования. Органолептические показатели определяют с помощью органов чувств. |
| 3.Определить кислотность пшеничной муки высшего сорта по следующим данным Н=Vх100хКт/mх10 | H=Vх100хКт/mх10 Х=1,39х100х1,0012/5х10=2,780С |

Билет№5

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Органолептический метод оценки качества продукции | Органолептический метод — это метод, осуществляемый на основе анализа восприятий органов чувств: зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса. Значение показателей качества находятся путем: анализа полученных ощущений на основе полученного метода. Поэтому точность и достоверность таких значений зависит от квалификации, навыков и способности лиц, определяющих их. Органолептический метод не исключает возможность использования технических средств, но не измерительных и не регистрирующих (лупа, микроскоп), повышающих восприимчивость и разрешающие способности органов чувств. С помощью органолептических методов можно определить такие показатели качества пищевых продуктов, как вкус, цвет, запах, интенсивность окраски, прозрачность, форма, консистенция, а также фальсификацию продуктов. Этот метод широко используется для определения показателей качества продукции общественного питания. Показатели качества, определяемые органолептическим методом выражаются в баллах. В настоящее время в процессе оценки и контроля пищевых продуктов все большее значение, приобретают потребительские свойства изделий, которые характеризуются тремя следующими признаками:- внешним видом (форма, цвет, рисунок);- вкусом и запахом;- консистенцией. |
| 2.Правила отбора проб жидких продуктов | Пробы жидкости отбирают специальными трубками пробниками или насосом конструкции Вахтина. Пробы жидких продуктов берут после перемешивания. Бутыли или бочки переворачиваю на катающуюся поверхность и перекатывают туда-сюда. Содержимое бидонов перемешивают мешалкой или переливают из одного в другой. Из цистерны берут при выгрузке из струи, вводя в нее согнутую под углом отводную трубку. Для получения средней пробы в этом случае смешивают образцы, взятые в начале, середине, конце выгрузки. От бочки берут 200см3, от бутыли и бидона 100см3 |
| 3.Определить кислотность ржаной сеяной муки по следующим данным V=1,8мл m=5г Кт=1,0013  | Н=V.100.Кт/m.10Н=1,8х100х1,001/5х10=3,60 |

Билет№6

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Физические методы анализа | Физические методы - это микроскопия, поляриметрия, калориметрия, рефрактометрия, спектрометрия, реология и др. |
| 2.Правила отбора проб сыпучих мелкозернистых продуктов | Сыпучие материалы: соль, сахар, мука, крупа, отбирают из мешков мешочным щупом из разных мест верхнего, среднего, нижних слоев мешка. Пробы сыпучих продуктов находящихся насыпью в вагонах.кузовах, закромах отбирают вагонным щупом по схеме из вагона пробы берут в 8 точках, из кузова в пяти точках. Из каждого места берут по три выборки. |
| 3.Определить кислотность пшеничного хлеба из муки высшего сорта, если на титрование вытяжки пошло 1,5мл щелочи | Н=25х50х4х1,5/250х10=30 (норма) |

Билет№7

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Понятие о качестве и показателе качестваПродукции и способы ее регламентации | Качество продукции-совокупностьсвойств, обусловливающих пригодность и способность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением. Качество продукции регламентируется нормативно-техническими документами на изготовлении продукции |
| 2Отбор проб от мяса убойных животных | Мясо убойных животных:говядина, свинина, баранинаОтбирают целым куском от исследуемой туши массой 200г из пяти точек из следующих мест: у зареза(4-5 шейный позвонок у лопатки, бедра и толстых частей мышц. Образцы охлажденных блоков мяса сомнительной свежести отбирают целым куском массой не менее 200г. Для получения однородной пробы каждый образец пропускают через мясорубку с диаметром 2мл, фарш перемешивают. Исследование мяса птиц производят на 3-х тушках. От каждого образца отбирают скальпелем на всю глубину мышцы голени и бедра 70гр и не смешивают образцы дважды, измельчают, потом перемешивают. |
| 3.Определить лузжистость семян подсолнечника, если масса ядер составила 7,3г | Х=А/Вх100=7,3/10х100= |

Билет№8

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1.Отбор проб от сушеных фруктов | Ее отбирают в соответствии с результатами предварительного осмотра. Если в сухих фруктах и овощах нет вредителей, то для анализа в широкогорлую склянку хорошо пригнанной пробкой отбирают 1200гр. При обнаружении вредителей отбирают еще 500гр исследуемого продукта в отдельную банку, чтобы установить степень зараженности продукта. |
| 2.Химический метод анализа | Химические методы применяют для определения состава и количества входящих в продукцию веществ. Они подразделяются на количественные и качественные - это методы аналитической, органической, физической и биологической химии |
| 3.Определить влажность хлеба из пшеничной муки 1сорта по следующим данным m1=5,06 г m2=2,86г | W=5,06-2,86/5,06.100=43,47% (норма) |

Билет №9

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1Цеховой контроль | Цеховой контроль существует на всех стадиях технологического процесса производства: приемка сырья, мойка, сортировка, очистка, бланширование, приготовление заливок, обжаривание, варка, подготовка тары, фасование, закатка, стерилизация. При этом определяют потери и отходы сырья и полуфабрикатов, выход готовой продукции. Контролируется санитарное состояние оборудования, инвентаря и рабочих мест. Цеховой контроль начинается с проверки качества поступающего сырья на переработку и заканчивается контролем контролем режимов хранения готовой продукции. Цеховой контроль сменным контролером цеха. Контролер цеха должен знать требования государственных стандартов и технических условий, предъявленных к укупорке, упаковке, маркировке, качеству мойки; виды, сорта, размеры сырья, правила обращения с упаковочной продукцией и тарой, виды, признаки и причины дефектов, брака, способы их определения. Проводится техно-химический анализ сырья, устанавливается процент дефектных плодов. |
| 2 Определение нитратов. Допустимая суточная доза нитратов  | Когда нитриты попадают в организм, начинается их взаимодействие с гемоглобином. В результате этого взаимодействия образуется метгемоглобин, который не способен переносить кислород. Итог - нарушение дыхания клеток и тканевая гипоксия, а также накопление молочной кислоты и резкий упадок количества белка. Нитраты снижают количество витаминов в пище, а при длительном поступлении в человеческий организм возникает проблема с щитовидной железой, так как нитраты уменьшают содержание йода. Также доказано, что нитраты могут губить кишечную микрофлору и развивать опухоли в желудочно-кишечном тракте. Нитраты в продуктах. Нитраты определяют с помощью нитратомера. Допустимая суточная доза нитратов для человека принимается равной 312,5 мг (75кг) или 4,16мг/кг массы |
| 3Определить общую жесткость воды, если на титрование 100мл анализируемой воды пошло в среднем 18,1мл 0,0501 н раствора комплексонаIII | Ж. воды=0,0501х18,1.100/100=9,06мг-экв/л |

Билет №10

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1Виды кислотности. Связь между кислотностью и доброкачественностью сырья | Качество многих продуктов зависит от количества и состава присутствующих в них органических кислот Кислотность является одним из показателей доброкачественности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. В сырье и готовой продукции определяют следующие виды кислотности: титруемую или общую кислотность, активную и летучую кислотность. Титруемую кислотность определяют титрованием щелочью всех свободных жирных кислот и кислых солей, находящихся в водной вытяжке. Активная кислотность выражается концентрацией водородных ионов рН. Эта кислотность является важной характеристикой и влияет на состав и жизнеспособность микрофлоры. Границы которые делят условно консервы на опасные и менее опасные принято значение рН4,4. При рН ниже 4,4 могут развиваться плесневые грибы, дрожжи уксусно-кислые бактерии. При рН больше 4,4 развивается микроб клостридиумбутулинум, вызывающий пищевое отравление. Летучая кислотность включает в себя низкомолекулярные кислоты жирного ряда: муравьиную ,уксусную, пропионовую и др.Наличие этих кислот в продукте говорит о порче. |
| 2.Метод тонкослойной хроматографии | Метод основан на экстракции пестицидов этилацетатом, очистке экстракта концентрированной серной кислотой или силикагелем АСК с последующим анализом хлорорганических пестицидов на газовом хроматографе с детектором захвата электронов. Метод предназначен для анализа остаточных количеств пестицидов альфа-, бета-, гамма-ГХЦГ, кельтана, альдрина, гептахлора, ДДТ и его метаболитов. Газохроматографический метод используют при возникновении разногласий в оценке результатов. |
| 3Определить кислотное число по следующим данным а=5г, в=3,1мл | К.ч= 5,611.3,1/5=3,470 |

Билет№11

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1Поляриметрический метод анализа | Поляриметрия основана на способности некоторых оптически активных, веществ вращать плоскость поляризованного луча, проходящего через их растворы (гидролиз сахаров). Этот метод обычно применяют для установления вида сахара и определения его концентрации в растворе. |
| 2Выделение проб для анализа на нитраты (картофель) | Клубни моют водой, вытирают тканью или фильтровальной бумагой. От каждого клубня берут ¼ часть, пробу перемешивают и отделяют для анализа не менее 0,25 кг. |
| 3Определить содержание поваренной соли в консервированных томатах, если на титрование вытяжки было израсходовано 8,4мл 0,1н раствора нитрата серебра К=1,002 | Х= 0,005845.8,4х1,002х100/2=2,5% |

Билет№12

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| Социологический метод анализа. | Социологический метод основан на сборе и анализе мнений фактических и возможных потребителей. Сбор мнений фактических потребителей продукции осуществляется устным способом, с помощью опроса или Распространения анкет опросников, путем проведения конференций, совещаний, выставок, дегустаций и т.п. Проведение этих мероприятий при участии заинтересованных ведомств позволяет выработать единую методологию в опенке и контроле качества продукции и принять оперативные меры к исправлению допущенных нарушений, улучшить ассортимент пищевых продуктов. Этот метод применяют при определении коэффициентов весомости.  |
| 2.Взятие проб для анализа на нитраты (капуста) | Кочан разделяют на 4 части по вертикальной оси, ¼ используют для анализа, верхние не съедобные листья и кочерыгу отбрасывают. Выделяют пробу 0,5кг. |
| 3Определить содержание минеральных примесей в яблочном повидле по следующим данным g=23,033 g1=23, 079 g2=50 | х=(23,079-23,033).100/50=0,092% |

Билет №13

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1. Пестициды. Допустимые уровни
 | Пестициды (ядохимикаты) — синтетические и химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве для защиты продовольственных культур от сорняков, вредителей и болезней, а также с целью стимулирования роста. Пестициды по своей природе и химической структуре делятся на органические (фосфорорганические, хлорорганические, ртутьорганические, мышьяксодержащие препараты, производные уксусной и масляной кислот, мочевины, карбаматы и др.), неорганические (препараты, содержащие медь, цинк и др.) и растительные (пиретрум, анабазин). Гексахлорциклогексан0,5мг/кг-зерно продовольственное, семены зернобобовых, мука, крупа,толокно, хлопья, макоронные изделия, хлеб, хлебобулочные изделия; картофель, зеленый горошек, сахарная свекла-0,1мг/кг; фрукты, ягоды, виноград-0,05мг/кг. ДДТ и его метаболиты-зерно продовольственное, мука из зерновых, крупа из зерновых, крупа из зерновых, макоронные изделия, хлеб, булочные и сдобные изделия; овощи, фрукты-0,1мг/кг. Гаксахлорбензол-пшеница, мука и крупа пшеничная. Макаронная изделия-0,01мг/кг. |
| 2 Взятие проб для анализа на нитраты (томаты и огурцы) | После удаления плодоножки промывают и просушивают фильтровальной бумагой, крупные плоды разрезают на 2-4 части вдоль оси, для составления пробы, берут половину или ¼ часть плода. Масса пробы0,25 кг |
| 3Определить кислотность ржаной сеяной муки по следующим даннымV=2мл m=5г Кт=1,001 | Н=V.100.Кт/m.10=2.100.1,0012/5.10=40повыш. |

Билет №13

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1Радионуклиды. Допустимые уровни | Источниками загрязнения окружающей среды радионуклидами могут быть: широкое применение минеральных удобрений, содержащихся примеси урана(например фосфатных), добыча и переработка урановых руд, испытание ядерного оружия, работа ядерных реакторов, переработка ядерного топлива, хранение и захоронение радиоактивных отходов. С 171 по 1986 г в 14 странах мира на предприятиях атомной промышленности произошло 152 аварии разной степени сложности, самой крупной из низ была на Чернобыльской АЭС в 1986г. Различают загрязнение поверхностное (воздушное ) и структурное. При поверхностном загрязнении радиоактивные вещества оседают на поверхности растений, частично проникают внутрь растительной ткани. Такое загрязнение легко удаляется. Структурное загрязнение радионуклиды проникают в почву и накапливаются в растениях. Быстрее всего из почвы в растения поступают стронций-90, стронций 89, барий140, цезий-137. Радионуклиды поступают в организм и человек подвергается внутреннему излучению-появляется риск развития злокачественных новообразований. Для человека опасны цезий-137 и стронций90. Допустимые уровни радионуклидов зерно продовольственное цезия 137 -70 БК/кгстронция 40 БК/кг, овощи- цезия 137-120, стронция90-40 БК/кг; фрукты, ягоды цезия 137-40 БК/кг стронция90-30 БК/кг |
| 2Витамины водо и жирорастворимые витамины | К жирорастворимым витаминам относят витамин А(ретинол), Д(кальциферол), Е токоферол, Кфиллофенон. К водорастворимым-аскорбиновая кислота витамин С, тиамин витаминВ1,рибофламин витамин В1, рибофлавин витамин В2, витамин В6пиродоксин, пиродоксаль, кобаламин витамин В12, ниацин витамин РР, фолацин фолиевая кислота, пантотеновая кислота (витамин В3 илиВ5)ибиотин (витамин Н). Витамины повышают защитные функции организма к инфекционным заболеваниям, участвуют в обмене веществ, входят в состав ферментов в виде коферментов. |
| 3Определить общую кислотность маринованных огурцов, если на титрование навески массой 20г израсходовано 12мл 0,1н раствора щелочи | Х=12х0,006х5х100/20=1,8% |

Билет№14

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| 1Токсичные элементы. Допустимые уровни | Причинами загрязнений токсичными элементами растениеводческой продукции являются распространение отходов промышленными предприятиями, выбросы транспорта, неконтролируемое применение удобрений, пестицидов, разработка полезных ископаемых. К токсичным элементам относятся ртуть, кадмий, свинец мышьяк. Они даже в малых дозах приводят к нарушению нормальных метаболических функций организма. Допустимые уровни: продовольственное зерно, крупа, толокно -свинец 0,5;кадмий0,1,мышьяк0,2, ртуть 0,03 мг/кг; семена зернобобовых культу-свинец 0,5,кадмий0,1, мышьяк0,3 ртуть 0,02. |
|  2.Контроль сырья к пуску в производство при выпечке хлеба.  | Контролируют выполнение установленной смеси муки 2-3р. в неделю; работу просеивателя муки2-3р. в неделю; состояние сит и магнитов просеивателя 1р в сутки; очистку магнитов от металлических примесей 1р в день; плотность и фильтрацию растворов соли и сахара 1-2р. в день; зачистку и растапливание жиров 1р в день; промывку изюма, яиц, и др. сырья перед расходом на производства 1р. в день |
| 3Определить общую кислотность яблочного сока, если на титрование навески объемом 20мл израсходовано17мл 0,1н раствора. | Х=1,7х0.0067х5х100/50=0,28% |

Билет№15

|  |  |
| --- | --- |
| вопрос | ответ |
| Социологический метод оценки качества. | Социологический метод основан на сборе и анализе мнений фактических и возможных потребителей. Сбор мнений фактических потребителей продукции осуществляется устным способом, с помощью опроса или Распространения анкет опросников, путем проведения конференций, совещаний, выставок, дегустаций и т.п. Проведение этих мероприятий при участии заинтересованных ведомств позволяет выработать единую методологию в опенке и контроле качества продукции и принять оперативные меры к исправлению допущенных нарушений, улучшить ассортимент пищевых продуктов. Этот метод применяют при определении коэффициентов весомости.  |
| 2.Контроль в складе сырья хлебо-пекарного производства | Контролируют подготовку склада для приема сырья 1р в неделю; соблюдение приемки и хранения сырья; наличие качественного удостоверения, правильность складирования, состояние тары 1р. в неделю, изменения качества сырья в процессе хранения 1р. в неделю, тщательность выбивки мешков и порядок их хранения 1-2р. в неделю; порядок хранения мучных отходов 1-2р. |
| 3.Выделение проб на нитраты (луковичные растения) | Удаляют верхние чешуи, срезают корни, сухую шейку. Разрезают луковицу на две части, одну половину используют для пробы.(масса пробы0,25 кг) |

**Оценка «5»- ответы полные, ответил на - 3 вопроса**

**Оценка «4»- ответил на 2вопроса**

**Оценка «3» - ответы на вопросы полностью не раскрыты, ответил на 2вопроса**

**Оценка «2»- нет верных ответов или ответил на 1 вопрос**

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на комплект контрольно-оценочных средств**

**по дисциплине ОП.15 Технохимический контроль**

*Автор:* преподаватель ОГАПОУ «Корочанский СХТ» Алейникова Алевтина Георгиевна

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, программы учебной дисциплине Технохимический контроль.

Цель разработки контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.15 Технохимический контроль – установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС по специальности.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя:

- формы и методы оценивания;

- типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины:

-текущий контроль;

- рубежный контроль;

- контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект контрольно-оценочных средств оформлен в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Корочанский сельскохозяйственный техникум».

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.15Технохимический контроль специальности 35.02.06Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, актуален и может использоваться другими преподавателями СПО по данной специальности.

Рецензент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на комплект контрольно-оценочных средств**

**по ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.**

**специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

*Автор:* преподаватель ОГАПОУ «Корочанский СХТ» Алейников Алексей Михайлович

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, программы ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц.

Цель разработки контрольно-оценочных средств по ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц– установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС по специальности.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя:

- формы и методы оценивания;

- типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины:

-текущий контроль;

- рубежный контроль;

- контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект контрольно-оценочных средств оформлен в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Корочанский сельскохозяйственный техникум».

Комплект контрольно-оценочных средств по ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единицспециальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, представленный на рецензирование, актуален и может использоваться другими преподавателями СПО по данной специальности.

Рецензент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на комплект контрольно-оценочных средств по ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства**

*Автор:* преподаватель ОГАПОУ «Корочанский СХТ» Алейников Алексей Михайлович

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, программы ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Цель разработки контрольно-оценочных средств по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС по специальности.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя:

- формы и методы оценивания;

- типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины:

-текущий контроль;

- рубежный контроль;

- контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект контрольно-оценочных средств оформлен в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Корочанский сельскохозяйственный техникум».

Комплект контрольно-оценочных средств по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства, представленный на рецензирование, актуален и может использоваться другими преподавателями СПО по данной специальности.

Рецензент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на комплект контрольно-оценочных средств по ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**

**специальности 35.02.05 Агрономия**

*Автор:* преподаватель ОГАПОУ «Корочанский СХТ» Алейников Алексей Михайлович

Рецензируемый комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 35.02.05 Агрономия, программы ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Цель разработки контрольно-оценочных средств по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС по специальности.

Комплект контрольно-оценочных средств включает в себя:

- формы и методы оценивания;

- типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины:

-текущий контроль;

- рубежный контроль;

- контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта.

Комплект контрольно-оценочных средств оформлен в соответствии с положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Корочанский сельскохозяйственный техникум».

Комплект контрольно-оценочных средств по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих специальности 35.02.05 Агрономия, представленный на рецензирование, актуален и может использоваться другими преподавателями СПО по данной специальности.

Рецензент: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_