Министерство образования Пензенской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Пензенской области

«Сердобский многопрофильный техникум»

Согласовано УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ ПО «СМТ»

Совет ГБПОУ ПО «СМТ» Сынкова Е.Н

Протокол № от

# ПРОГРАММА

Общепрофессиональной дисциплины

МДК 05.02. «Технохимический контроль продукции переработки»

Категория слушателей: студенты 4 курса , специальности ) 35.02.06. «Технология производства и переработки с/х продукции»

Уровень квалификации: среднее и (или) высшее профессиональное образование

Объем: 57часов

Форма обучения: очная; заочная с применением дистанционных образовательных технологий и электронных технологий

Рассмотрено

на заседании цикловой комиссии

Протокол № от 2020г

Председатель комиссии

Агафонова Л.Н.

2020г

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Цели и задачи МДК 05.02. «Технохимический контроль продукции переработки» Планируемые результаты обучения.

2. Учебный план МДК 05.02. «Технохимический контроль продукции переработки»…………………………………………………

3. Календарно-тематический план МДК 05.02. «Технохимический контроль продукции переработки»

4. Организационно – педагогические УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК 05.02 «Технохимический контроль продукции переработки»

5. Форма аттестации. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК 05.02.

6. Оценочные материалы и компоненты

**1. Цели и задачи МДК 05.02. Планируемые результаты обучения.**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:** организации технохимического и микробиологического контроля на перерабатывающих предприятиях.

**Уметь:**

- квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля качества;

- использовать современные виды приборного обеспечения для ведения технохимического контроля и анализа качества;

-пользоваться действующей нормативно- технической документацией для определения уровня качества и контролируемых параметров при технохимическом контроле переработки различных видов сельскохозяйственного сырья.

**Знать:**

- технологические процессы переработки, которые обеспечивают выпуск продукции, отвечающей требованиям к качеству;

- приемы совершенствования и оптимизации действующих технологических процессов на базе системного анализа качества сырья и требований к конечной продукции.

- приемы организации эффективного производства на основе современных методов управления;

- методы организации технического контроля в перерабатывающей отрасли;

- методы стандартных испытаний по определению физико-химических, биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовых продуктов.

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Технохимического контроля сельскохозяйственной продукции, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 5.1. | Организовать работу производственной лаборатории по контролю качества с/х сырья и продуктов переработки. |
| ПК 5.2. | Участие в проведении оценки качества сырья и готовой продукции. |
| ПК 5.3. | Выбор и использование различных методов оценки качества сырья и продуктов переработки. |
| 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 решение 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 (подчинённых), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

**2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы :**

всего –93часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 93, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –38 часа;

самостоятельной работы обучающегося 19 часов;

учебной и производственной практики – 72 часа.

**3. Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональных компитенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики* | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | | **Учебная,**  **часов** | **Производственная (по профилю специальности)** |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов | **Всего,**  часов | **в т.ч., курсовая работа (проект),**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | 8 | **9** | **10** |
| **ПК 5.1.**  **ПК 5.2.**  **ПК 5.3.** | **Раздел 2. Организация технохимического контроля продуктов переработки** | **93** | **38** | 26 | **-** | **19** | - | **-** | **36** |
|  | **Всего:** | **183** | **74** | 50 | **-** | **37** | - | **36** | **36** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа** |
| 1 | 2 |
| **Раздел 1. Организация технохимического контроля продуктов переработки** |  |
| **МДК 05.02 Методики проведения технохимического контроля продуктов переработки** |  |
| **МДК 05.02.01. Технохимический контроль продуктов переработки** |  |
| **Тема 1. Схемы технохимического контроля в перерабатывающей промышленности.** | **Содержание.**  Контроль установки параметров технологического процесса, режима технологического процесса для каждого сорта изделия и агрегата. Роль технохимического контроля в получении биологических полноценных экологически безопасных продуктов из растениеводческого и животноводческого сырья с широким спектором потребительских свойств гарантированного уровня качества. Понятие о качестве. Показатели качества продукции и методы анализа, оговоренные в нормативной документации. |
| **Лабораторные работы** |
| **Практические занятия** |
| **Тема 2. Производство всех видов продукции на пищевых предприятиях** | **Содержание.**  Соответствие качества продукции с нормативной документацией (нормативный документ,ГОСТы и ТУ, также и законодательные акты, санитарные правила и нормы и другие документы РФ). |
|  | **Лабораторные работы**  1.*Особенности технохимического контроля на хлебопекарных предприятиях. Основное сырье – мука, дрожжи, соль, вода. Дополнительное сырье – сахар, молоко и молочные продукты, жиры, яйцепродукты, патока, ферментные препараты, солод, повидло, джем, ванилин, пряности, мак, изюм, орехи и др. Контроль качества полупродуктов. Определение органолептических показателей опары и теста (состояние поверхности, степень подъёма и разрыхленности, вкус, цвет, запах и др.) Определение качества по физико-химическим показателям.*  *2. Особенности микробиологических методов технохимического хлебопечения. Организация технологического процесса и его контроля. Планирование технологического процесса (технологический план производства, расчет суточной производительности расхода сырья, рецептуры требуемого количества оборудования. Контроль выхода хлеба.*  *3. Определение фальсифицированных макоронных изделий.*  *4. Определение качества хлебобулочных изделий* |
|  | **Практические занятия** |
| **Тема 3. Значение и состояние новой отрасли продуктов питания из картофеля и овощей и фруктов.** | **Содержание.**  Сырьевая база и типы предприятий по производству продуктов питания из картофеля.  Преимущества картофеле продуктов по сравнению со свежим картофелем. Классификация картофеле продуктов и сроки их хранения. Перспективы развития производства картофеле продуктов в условиях рыночной экономики России. |
| **Лабораторные работы**  *1.Характеристика методов оценки качества полупродуктов и отходов. Оценка потребительских достоинств данной группы. Подразделение на группы по хозяйственно-сортовым признакам. Определение скрытых форм болезней. Определение содержания крахмала.*  *2. Определение качества томато -продуктов, маринадов, солено-квашенной и моченой продукции, овощных закусочных консервов, фруктово-ягодных соков, высокосахаристых консервных изделий. Схема технохимического контроля пасты, пюре и сока.*  *3. Особенности схемы технохимического контроля при производстве варенья, джемов, повидла, желе. Основные качественные показатели готовой продукции и их сравнительная оценка, методы их определения Контроль за соблюдением рецептуры, заливки, фасовки, укупорки, стерилизации. Производство сушенных плодов и овощей, замороженных овощей и плодов.* |
| **Практические занятия** |
| **Тема 4. Технохимический контроль плодово-ягодных вин.** | **Содержание.**  Контроль качественных показателей и соблюдение технологических режимов на вино - водочных предприятиях. Технохимический контроль первичного виноделия. Производство столовых виноградных вин. Органолептическая и физико-химическая оценка поступающего на переработку сырья (состояние зрелости, загрязненности, чистопородности). Контроль качественных показателей полупродуктов и соблюдения технологических режимов на основных технологических помещений, тары и технологического оборудования, приемка винограда, извлечение сусла; осветление сусла, получение виноматериалов и вина). |
| **Лабораторные работы**  *Особенности схемы технологического контроля переработки винограда при производстве столовых вин. Технологический и микробиологический контроль брожения. Основные качественные показатели готовой продукции и методы их определения. Основные этапы производства натуральных плодово-ягодных вин. Методы обработки мезги для большего извлечения сока.* |
|  | **Практические занятия** |
| **Тема 5.Технохимический контроль мясной продукции** | **Содержание.**  Биохимические процессы протекающие в мясе при хранении: загар, плесневение, ослизнение, свечение, образование сухого налета, изменение цвета мяса, санитарная оценка мяса. Определение основных физико-химических и биохимических показателей мяса и мясных продуктов. |
| **Лабораторные работы**  *1.Контроль качества колбасных изделий. Требования к условиям транспортирования и хранения продукции на предприятии-производителе и при реализации. Перечень обязательных мероприятий по обеспечению качества производимой продукции. Требования к сырью и материалам колбасных изделий.*  *2. Определение качества колбасных изделий. Органолептическая оценка (внешний вид, цвет, вкус, запах, состояние поверхности, вид на разрезе, консистенции, форме); физико-химических (массовая доля влаги, крахмала, нитрита и поваренной соли, остаточная активность кислой фосфотазы и другие в соответствии с нормативной документацией).* |
| **Практические занятия**  *Контроль расхода сырья, материалов и выхода готовой продукции. Контроль качества колбасных изделий во время хранения на складах.* |
| **Тема 6.****Определение показателей качества молока и молочной продукции** | **Содержание.** Требования НТД на заготовляемое молоко. Порядок приёмки заготовляемого молока. Отбор проб молока- сырья и подготовка их к анализу. Контроль качества заготовляемого молока. Контроль производства пастеризованного и стерилизованного молока Требования НТД на пастеризованное и стерилизованное молоко. Требования к качеству сырья. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта. |
| **Лабораторные работы**  1.*Качество сырого молока в микробиологическом отношении, термообработка молока и молочных продуктов, пастеризация и стерилизация;* *Определение биохимических и физико-химических показателей при обработке молока и выработке питьевого молока, сливок и морожено2. Определение показателей качества молока и молочной продукции Определение биохимических показателей при выработке кисломолочных продуктов. Определение биохимических и физико-химических показателей при выработке молочных консервов, молочно-белковых концентратов, казеина и лактозы.* |
| **Практические занятия** |
| **Тема 7.****Контроль качества растительных масел.** | **Содержание.** |
| **Лабораторные работы**  *Контроль технологического процесса. Периодичность и точки отбора проб. Методы анализа промежуточных продуктов переработки масличных семян. Контроль качества готовых продуктов.*  *Методы анализа растительных масел, установленные государственными стандартами.* |
| **Практические занятия** |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1**  **Примерная тематика домашних заданий**  **Производственная практика *(для СПО-* (по профилю специальности) итоговая по модулю**  **Виды работ**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Требования к качеству зерна плодов и овощей для переработки. Контроль органолептических и физико-химических показателей качества зерна (признаки свежести, натура, пленчатость, крупность и выравненность). Определение товарного качества плодооващного сырья. Определение химического состава плодов и овощей, содержания сухих веществ. Отработка практических навыков по проведению анализов. Заполнение нормативно технической документации. |  | | Всего | **183** | | Рекомендации по правильному выбору литературы в интернет ресурсах, необходимой для  изучения дисциплины. Изучение конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, основных определений. Подготовка к практическим занятиям с использованием практических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчётов и подготовка к их защите.  1.Роль технохимического контроля в получении биологических полноценных экологически безопасных продуктов из растениеводческого и животноводческого сырья с широким спектором потребительских свойств гарантированного уровня качества.  2. Основное и дополнительное сырье в хлебобулочном производстве.  3. Сырьевая база и типы предприятий по производству продуктов питания из картофеля.  4. Перспективы развития производства картофеле продуктов в условиях рыночной экономики России.  5.Производство сушеных плодов и овощей, замороженных овощей и плодов.  6. Технохимический контроль первичного виноделия.  7.Перечень обязательных мероприятий по обеспечению качества колбас.  Ознакомление с предприятием (учреждением, хозяйством), получение инструктажа по технике безопасности.  Задачи и функции технохимического контроля. Разработка, утверждение и внедрение стандартов. Роль стандартизации в повышении качества продукции. Комплексная система управления качеством продукции. Организация лаборатории технохимического контроля. Режим труда и отдыха работников лаборатории. Организация лаборатории органолептической оценки продукции. Оборудование лаборатории технохимического контроля. Системы проверки контрольно-измерительных приборов. Реактивы и растворы, применяемые для анализа продуктов. Общие правила приготовления и хранения растворов. Правила мойки лабораторной посуды. Техника безопасности при работе в лаборатории. Схемы технохимического контроля. Контроль режимов, качества мойки и дезинфекции тары и оборудования. Порядок приготовления моющих и дезинфицирующих растворов. Контроль режимов и качества санитарной обработки оборудования и тары. Техника безопасности при работе с моющими и дезинфицирующими средствами.  Требования НТД на заготовляемое молоко. Порядок приёмки заготовляемого молока. Отбор проб молока- сырья и подготовка их к анализу. Контроль качества заготовляемого молока. Контроль производства пастеризованного и стерилизованного молока Требования НТД на пастеризованное и стерилизованное молоко. Требования к качеству сырья. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.  Контроль производства жидких диетических кисломолочных продуктов. Требования НТД на жидкие диетические кисломолочные продукты. Требования к качеству сырья. Контроль качества производимых заквасок. Контроль технологического процесса производства кисломолочных продуктов. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.  Контроль производства сливок и сметаны. Требования НТД на сливки пастеризованные и сметану.  Требования к качеству сырья. Оценка свежести сливок по кислотности плазмы. . Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.  Контроль производства творога и творожных изделий. Требования НТД на творог и творожные изделия. Требования к качеству сырья. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта.  Контроль производства масла. Требования НТД на масло. Требования к качеству сырья. Контроль технологического процесса производства сливочного масла методом сбивания. Контроль пахты. Контроль технологического процесса производства топлёного масла. . Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта. Контроль производства сычужных сыров. Требования НТД на сычужные сыры. Требования к качеству сырья. Отбор проб и подготовка их к анализу. Контроль качества готового продукта |
|
|
|

**4. Организационно – педагогические условия РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК 05.02 . «Технохимический контроль продукции переработки»**

# 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов, лабораторий и мастерской:

**1. Мастерская «Сельскохозяйственная биотехнология**» Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, мультимедийное оборудование стационарное или переносное) Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АлтГУ

микроскоп монокулярный Микмед 1 – 6 шт.; термостат с охлаждением ТСО – 1/80; иономер Анион – 7000; камера климатическая ICN750L Memmert; микроскоп Альтами – 2 шт.; микроскоп Бимам ЕСС-Р-11; бокс абактериальной воздушной среды 2 класса биологической безопасности БАВнп-01; шкаф для хранения абораторной посуды и реактивов – 1 шт.; набор реактивов и химической посуды для микробиологии и биотехнологии; раковина. Перечень основного учебно-лабораторного оборудования : Фотоколориметр КФК-3 2. Иономер И-130 Кондуктометр КСЛ-101 4. Весы электронные VIC-120 d3 5.Сушильный шкаф СНОЛ 58/350; Вытяжной шкаф Термостат ТС-1/20 суховоздушный Электрическая плитка Баня лабораторная ПЭ-4.

**2. Лаборатория химии** , оснащенная оборудованием для проведения лабораторных занятий.

**3. Учебная аудитория** для проведения занятий лекционного типа , оснащенная мультимедийным оборудованием: компьютер, видеопроектор.

**4. Помещение для самостоятельной работы** , малый читальный зал библиотеки.

**5. Организационно – педагогические условия РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МДК 05.01 . «Технохимический контроль сельскохозяйственной продукции»**

# 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест при лабораториях:

- посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя;

- комплект инструментов, приспособлений, приборов; комплект плакатов, слайдов;

- комплект приборов для контроля за контролем качества продукции;

- комплект учебно–методической документации; инструкционные карты;

- видео, диафильмы, компьютер.

- набор реактивов, – центрифуга «Орбита», весы ВЛТЭ, лабораторные , газовый хромотограф, микроскоп биологический, фотоэлектрокалориметр, вакуумный насос, миниавтоклав ЦЛН, шкаф сушильный, анализатор молока «Клевер», редуктазник, разновесы, химическая посуда, учебные плакаты, белкомер, сепаратор, гомогенизатор, дозиметр, центрифуга, микроскоп, ареометры, баня водяная, вискозиметры, дистиллятор, Н-метр. Имеется лабораторная посуда (пипетки, пробирки, колбы, спиртовки) реактивы для запланированных лабораторных занятий, табличный и видеоматериал в полном объеме курса,

- набор образцов кормов, с/х сырья и продуктов;

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:- компьютеры, принтер, мультимедийный проектор, DVD, видео – аудиотехника, компьютерные диски, комплект учебно – методической документации.

**4.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. Иванова, Е.Ю. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: Учеб.пособие , 2007 г

2. Крусь, Г.Н. Технология молока и молочных продуктов: уч. для вузов /Г.Н Крусь, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В. Карпычев; под ред. А.М. Шалыгина. - М.: КолосС, 2008. - 455с; 3. Личко Н.М. Технология переработки продукции растениеводства. Учебное пособие для студентов ВУЗов / Н.М. Личко. – М.: КолосС. – 2008. – 616с

4. Пашук З.Н. Технология производства хлебобулочных изделий. Справочник / З.Н.Пашук, Т.К. Аннет, И.И. Аннет –СПб.: Гиорд. – 2009. – 400с.

5. Плотникова Т.В. Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность / Т.В. Плотникова, В.М. Позняковский, Т.В. Ларина, Л.Г. Елисеева. -Учеб.справочное пособие.- Новосибирск. Сиб.универ. изд.- 2—7.- 304с.

6. Радионов, Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции : уч. для вузов / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, Г.П. Табаков. - М.: КолосС, 2005. - 512с.

Дополнительная литература:

1. Антипов С.Т. Холодильная технология пищевых продуктов.Учебник для вузов. Часть 2. / С.Т. Антипов, И.А. Макеева, В.И. Филиппов, М.И. Кремневская, В.Е. Куцакова. – СПб.: ГИОРД. – 2008.

2. Малина Л. М. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства : Методические указания к лабораторным работа для студентов биотехнологического факультета по специальности 110305 –«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» очной и заочной формы обучения / Л.М. Малина, Н.В. Губанова. – Ульяновск: УГСХА, 2009. – 115 с.

Интернет-ресурсы 20.e.Lanbook.com.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы – «Medline», ВИНИТИ, РГБ, Википедия, ХиМиК.ru, Яндекс, Google и др.

www.yandex http://window.edu.ru/window/

- www.yandex <http://www.twirpx.com/files/food/> - www.yandex http:/polpred.com

**4.3. Обще требования к организации образовательного процесса.**

Учебные занятия проводятся в оборудованных кабинетах и лабораториях, в которых имеется всё необходимое оборудование для проведения теоретических занятий, лабораторных работ и практических занятий.

Учебная практика проводится в производственных условиях на базе передовых пищевых, перерабатывающих сельскохозяйственных предприятий района и области на договорной основе. Практика проводится после изучения теоретического материала и выполнения лабораторных работ и практических занятий. Предшествуют изучению данного модуля дисциплины: «Производство и первичная обработка продукции растениеводства», «Производство и первичная обработка продукции животноводства».

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических (ветеринарно – педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующему профилю модуля и специальности Специальность 110812 « Технология производства и переработки с/х продукции»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

дипломированные специалисты - ПРЕПОДАВАТЕЛИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ КУРСОВ

4.5. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Инновационные формы учебных занятий | Вид работы (Л, ПЗ, ЛР) | Краткое описание | Кол-во ауд. часов |
| Интерактивные лекции | лекции | вовлечение студентов в обсуждение заданной темы | 12 |
| Коллоквиум | Практические занятия и семинары | обсуждение со студентом вопросов, проблемных ситуаций, с возможностью высказать свое мнение | 6 |
| Метод работы в малых группах | Лабораторные занятия | работа в группе из 2-3 человек с распределением обязанностей внутри группы, получением результатов и их обсуждением | 12 |

**5. Форма аттестации (вида профессиональной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные**  **профессиональные**  **компетенции)** | **Основные показатели**  **оценки результата.** | **Формы и методы**  **контроля и оценки.** |
| ПК 5.1. Организовать работу производственной лаборатории по контролю качества с/х сырья и продуктов переработки. | Знать оборудование и режим работы производственной лаборатории  Знать виды контроля качества с/х сырья и продуктов переработки, их классификацию. Применять различные методы и методики оценки качества. с/х сырья и продукции растениеводства. | - Оценка выполнения лабораторных работ  - Оценка выполнения практических занятий;  - Оценка выполнения реферативных работ;  - Письменный опрос; |
| .ПК 5.2. Участие в проведении оценки качества сырья и готовой продукции. | Применять различные методы и методики оценки качества с/х сырья и продукции животноводства. Оценка качества молока и молочных продуктов. Оценка качества мяса и колбасных изделий. | Оценка выполнения лабораторных работ  - Оценка выполнения практических занятий;  - Оценка выполнения реферативных работ;  - Письменный опрос;  - Оценка выполнения тестовых заданий;  - Решение ситуационных задач |
| ПК 5.3. Выбор и использование различных методов оценки качества сырья и продуктов переработки | Знание требований государственных стандартов на с/х сырье и продукции переработки. Требования к параметрам хранения. Виды порчи и фальсификации продукции. Документация по контролю.  Сертификаты соответствия, акты. | Оценка выполнения реферативных работ;  - Оценка выполнения лабораторных работ  - Письменный опрос;  - Оценка выполнения практических занятий;  - решение производственных  ситуаций ;  - оценка участия в ролевых играх;  - оценка выполнения  оформления документации. |
|  |  | Зачёт по МДК 05.01. |

**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии проявлять к ней устойчивый интерес. | Формулирование интереса к будущей профессии и понимание её значимости в современном обществе;  Документально подтвержденная:  - высокая учебно-познавательная активность на теоретических и практических занятиях;  - активное участие в конкурсах, конференциях, олимпиадах по специальности;  - участие в исследовательской работе; - ответственная и добросовестная работа на практике. | -наблюдение и оценка  деятельности  обучающихся в процессе  освоения ВПД ,  - оценка портфолио |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и  способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технохимического контроля качества продуктов переработки. Анализ, оценка эффективности и качества собственной профессиональной деятельности . | -наблюдение и оценка  деятельности  обучающихся в процессе  освоения ВПД |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них | Принципиальный подход в стандартных инестандартных профессиональных ситуациях ; Способность анализировать свою профессиональную деятельность и нести ответственность за неё. | - наблюдение и оценка  деятельности  обучающихся в процессе  освоения ВПД. |
| ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Эффективный поиск необходимой информации; Использование различных источников информации, включая электронные | -оценка решения  ситуационных  (профессиональных) задач на  практических занятиях  - наблюдение и оценка  деятельности обучающихся  во время производственной  практики |
| ОК 5. Использовать информационно-  коммуникационные технологии  в профессиональной деятельности. | Работа с персональным компьютером, Интернетом, другими электронными носителями на уровне пользователя | - оценка решения  профессиональной  деятельности с  использованием ИКТ |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и специалистами АПК в ходе обучения;  Грамотное взаимодействие с руководителями фермерских и крестьянских хозяйств в процессе выполнения профессиональной деятельности. | - наблюдение и оценка  деятельности  обучающихся в коллективе  в процессе  практических занятий и на  практике |
| ОК8. Самостоятельно определять задачи  профессионального и личностного развития,  заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Организация самостоятельных занятий при изучении  профессионального модуля, представление плана  самообразования с планом саморазвития и постановкой целей и задач на ближайшее и отдаленное будущее, выбор и обоснование траектории профессионального роста. | - наблюдение и оценка  деятельности  обучающихся в процессе  освоения ВПД |
| ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной  деятельности | Анализ инноваций в технологиях перерабатывающей промышленности. | - наблюдение и оценка  деятельности  обучающихся в процессе  освоения ВПД |

**6. Оценочные материалы и компоненты**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов дисциплины | Контролируемая компетенция ЗУНы | Вид контроля (включая текущий) | №№ заданий |
| Введение. Виды контроля на предприятии, задачи контроля. Служба ОПВК, ее состав, функции. | ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | Коллоквиум № 1 | вопросы для подготовки к коллоквиуму № 1 |
| Организация технохимического контроля при первичной переработке скота и птицы. Контролируемые параметры производственного процесса и продукции. Ветеринарно-санитарный контроль. | ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | Коллоквиум № 2 | вопросы для подготовки к коллоквиуму по теме Организация ТХК при первичной переработке скота |
| Организация технохимического контроля при производстве колбас, полуфабрикатов и копченостей. Контролируемые параметры технологического процесса, контроль качества готовой продукции, брак готовой продукции, причины возникновения, пути предотвращения | ОПК-3 способностью осуществлять технологический контроль качества готовой продукции | Коллоквиум №3 | вопросы для подготовки по теме Организация ТХК в колбасном производстве |
| Организация технохимического контроля при производстве консервов и яйцепродуктов | ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | Коллоквиум №4 | вопросы для подготовки к коллоквиуму № 4 |
| Все разделы | ПК-5 способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции | зачёт | вопросы для подготовки к зачету |
| Организация технохимконтроля при производстве молочных продуктов | ПК-1 способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе | Коллоквиум №5 | вопросы к коллоквиуму по теме Организация производства молочных продуктов |
| Организация технохимического контроля при получении и первичной обработке молока. | ПК-1 способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе |  | вопросы к коллоквиуму по теме Организация производства молочных продуктов |