

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества
Специальность 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 379.

Разработчик:

Холомеева Алёна Николаевна, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК «Строительных
специальностей и сферы услуг»
Протокол № 1 от «24» августа 2021г.
Председатель ЦК С.С. Астаева

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный
техникум»
Осипенко /Н.В. Осипенко/
«31» августа 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 3 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 16 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

Программа учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения качества;
- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

В результате изучения учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества обучающийся должен освоить следующие компетенции:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.

ПК 1.2. Производить убой скота, птицы и кроликов.

ПК 1.3. Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.

ПК 1.4. Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птице-цеха.

ПК 2.1. Контролировать качество сырья и полуфабрикатов.

ПК 2.2. Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).

ПК 2.3. Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.

ПК 3.1. Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.

ПК 3.2. Вести технологический процесс производства колбасных изделий.

ПК 3.3. Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК 3.4. Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 18. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 19. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

ЛР 20. Гибко реагирующий на появление новых технологий в трудовой деятельности, готовый к их освоению.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества:
максимальной учебной нагрузки обучающегося - 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 34 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

2.1. Объем учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Количество часов |
|---|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 102 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 68 |
| в том числе: | |
| теоретических | 30 |
| практических | 38 |
| лабораторных | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 34 |
| Итоговая аттестация в форме | Экзамен |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09. Метрология, стандартизация и подтверждение

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Количество часов | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций | Код ЛР реализации программы воспитания |
|--|---|------------------|------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Раздел 1. | Основы метрологии | | | | |
| Тема 1.1 Основные положения в области метрологии | Содержание учебного материала | | | | |
| | 1. История развития метрологии. Задачи метрологии. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 2. Физическая величина, ее единица и значение. Системы физических величин. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 3. Основные единицы СИ. Производные единицы СИ. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 4. Объекты измерений. Средства измерений. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 5. Методы измерений, их виды и характеристика. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 6. Государственная система обеспечения единства средств измерений (ГСИ). | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 15, ЛР 20 |
| | Практические занятия | | | | |
| | Практическое занятие 1 Классификация средств измерений. | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 2 Характеристика измерений в пищевой промышленности | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 13, ЛР 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | | | |
| Работа с материалом лекций. Реферат: Анализаторы молока, преимущества и недостатки. | | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 19 |
| Подготовка докладов на темы: «Эталоны», «Виды измерений», «Международная система СИ» | | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. | ЛР 19 |

| | | | | | |
|---|---|-----------|---|--|--------------|
| | | | | 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | |
| Работа с материалом лекций. Доклад: Полномочия Минпротторга и Росстандарта. | 2 | | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 19 |
| Работа с материалом лекций. Доклад: Характеристика сфер государственного регулирования в области ОЕИ. | 2 | | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 19 |
| Работа с материалом лекций. Доклад: Нормативно-правовое обеспечение государственного метрологического надзора. | 2 | | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. 1.1, ПК 2.1, ПК 3.4, ПК 4.4 | ЛР 19 |
| Итого раздел 1: | | 26 | | | |
| Раздел 2. | Основы стандартизации и технического законодательства | | | | |
| Тема 2.1 Характеристика технического законодательства | Содержание учебного материала | | | | |
| | 1. ВТО и конкурентоспособность. Понятие о техническом регулировании. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 2. Понятие о технических регламентах. Виды технических регламентов и структура. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 3. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технических регламентов. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| Тема 2.2 Сущность стандартизации | Содержание учебного материала | | | | |
| | 1. Понятие стандартизации. Цели и задачи стандартизации. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 2. Средства стандартизации. Принципы, функции и методы стандартизации. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 3. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. | 2 | 2 | ОК 1, ОК 5, ОК 9. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |

| | | | | | |
|--|--|---|-----|--|--------------|
| | Практические занятия | | | | |
| | Практическое занятие 3 Изучение закона «О техническом регулировании». | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 4 Изучение ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции». | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 5 Изучение Р ТС 022/2011 Технический регламент Таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки». | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 6 Изучение ГОСТ Р 54758-2011 Молоко и продукты переработки молока. Методы определения плотности. | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 7 Изучение ГОСТ 3624-92 Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности. | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 8 Изучение ГОСТ Р 51478-99 (ИСО 2917-74) Мясо и мясные продукты. Контрольный метод определения концентрации водородных ионов (рН). | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 9 Изучение ГОСТ 26809.1-2014 Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные, молочные составные и молочносодержащие продукты. | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 10 ГОСТ 7269-2015 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | | | |
| Работа с материалом лекций. Доклад: Основные понятия, информация о технических регламентах, видах технических регламентов порядке их разработки, а также основные понятия в области подтверждения соответствия. | | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 19 |
| Доклад: Глава 1 Закона РФ «О техническом регулировании» (ст. 1, 2, 4. Приложение А) | | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. | ЛР 19 |

| | | | | | |
|--|---|----|--|--|--------------|
| | | | ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | | |
| Работа с материалом лекций. Доклад: Глава 4 Закона РФ «О техническом регулировании» (Приложение А). | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 19 | |
| Работа с материалом лекций. Реферат: Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 19 | |
| Реферат: Влияние ГОСТов на безопасность сырья и готовой продукции | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.5. | ЛР 19 | |
| Итого раздел 2: | | 38 | | | |
| Раздел 3. | Основы сертификации продукции | | | | |
| Тема 3.1 Сертификация продукции и услуг | Содержание учебного материала | | | | |
| | 1. Оценка и подтверждение соответствия. Международные стандарты ИСО. | 2 | | ОК 1, ОК 5, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 2. Система аккредитации в России. Принципы аккредитации. | 2 | | ОК 1, ОК 5, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | 3. Правила проведения сертификации и декларирования. | 2 | | ОК 1, ОК 5, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 15, ЛР 20 |
| | Практические занятия | | | | |
| | Практическое занятие 11 ГОСТ 33182-2014 Промышленность мясная. Порядок разработки системы ХАССП на предприятиях мясной промышленности. | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 12 Алгоритм чтения идентификатора говяжьей туши | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 13 | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. | ЛР 13, ЛР 18 |

| | | | | | |
|---|--|---|-----|--|--------------|
| | Заполнение ветеринарного свидетельства | | | ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | |
| | Практическое занятие 14 Заполнение свидетельства о государственной регистрации | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 15 Разработка плана обязательной сертификации пастеризованного молока | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 16 Разработка плана обязательной сертификации мяса свинины | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 17 Составление карты «узких мест» производства молока | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 18 Составление карты «узких мест» производства мяса | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| | Практическое занятие 19 Составление карты «узких мест» производства вареных колбас | 2 | 2,3 | ОК 2, ОК 3, ОК 6. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 13, ЛР 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | | | |
| Составление таблицы: «Термины и определения, относящиеся к качеству продукции». | | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 19 |
| Составление схемы «Контроля качества продукции». | | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 19 |
| Доклад: Цели присоединения России к ВТО. | | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 19 |

| | | | | |
|---|------------|--|--|-------|
| Составление схемы «Взаимосвязь надзорно-контрольных функций». | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 19 |
| Составление схемы «Комплексной стандартизации». | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 19 |
| Доклад: Система Тейлора. | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 19 |
| Составление схемы «Участники подтверждения соответствия». | 2 | | ОК 4, ОК 7, ОК 8. ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.3, ПК 4.5. | ЛР 19 |
| Итого раздел 3: | 38 | | | |
| Итого: | 102 | | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ОП. 09. Метрология, стандартизация и подтверждение качества требует наличия лаборатории «Метрология, стандартизация и подтверждение качества»

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- ноутбук HP 17-ca0000ur;
- принтер лазерный HP LaserJet Pro M104a;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- комплект пультов;
- калькуляторы;
- колонки;
- анализатор «Лактан 1–4М»;
- рН-метр рН-410;
- экспресс-лаборатория «Контроль качества молока и молочных продуктов»;
- санитарно-пищевая экспресс-лаборатория СПЭЛ;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительный инструмент;
- учебно-методические материалы: инструкционные карты, комплекты контрольных вопросов, заданий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Российская Федерация. Федеральный закон. О техническом регулировании: текст с изменениями на 2 июля 2021 года: [Принят Государственной Думой 15 декабря 2002 года Одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 года]. – Москва: Стандартинформ, 2018
2. Российская Федерация. Федеральный закон. Технический регламент на молоко и молочную продукцию: текст с изменениями на 22 июля 2010 года: [Принят Государственной Думой 23 мая 2008 года Одобрен Советом Федерации 30 мая 2008 года]. – Москва: Стандартинформ, 2018
3. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011. О безопасности пищевой продукции: текст с изменениями на 8 августа 2019 года: [Утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года N 880]. – Москва: Стандартинформ, 2019 – 242 с. – Текст : непосредственный.
4. Технический регламент Таможенного союза. ТР ТС 022/2011 Пищевая продукция в части ее маркировки: текст с изменениями на 14 сентября 2018 года [Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года N 881]. – Москва: Стандартинформ, 2018. – 29
5. ГОСТ Р ИСО 22000 Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. Food safety management systems. Requirements for any organization in the food chain: издание официальное: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июля 2019 г. N 416-ст : дата введения 2020-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2019 – 41 с. Текст : непосредственный. с. – Текст : непосредственный.

6. ГОСТ Р 54758 – 2011 Национальный стандарт Российской Федерации. Молоко и продукты переработки молока. Методы определения плотности. Milk and milk products. Methods for determination of density: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. N 947-ст: дата введения 2013-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2012 – 16 с. Текст : непосредственный.

7. ГОСТ 26809.1 – 2014 Межгосударственный стандарт. Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные, молочные составные и молокосодержащие продукты. Milk and milk products. Acceptance regulations, methods of sampling and sample preparation for testing. Part 1. Milk, dairy, milk compound and milk-contained products: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. N 1977-ст : дата введения 2016-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2019 – 10 с. Текст : непосредственный.

8. ГОСТ 3624 – 92 Межгосударственный стандарт. Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности. Milk and milk products.. Titrimetric methods of acidity determination: утвержден и введен в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 12.02.92 N 145: дата введения 1994-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2009 – 9 с. Текст : непосредственный.

9. ГОСТ 33182 – 2014 Межгосударственный стандарт. Промышленность мясная. Порядок разработки системы ХАССП на предприятиях мясной промышленности. Meat industry. Order of development of HACCP system for meat industry: утвержден и введен в действие Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. N 46): дата введения 2016-07-01 – Москва: Стандартинформ, 2015 – 16 с. Текст : непосредственный.

10. ГОСТ Р 56934 – 2016 Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Порядок обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного Союза "О безопасности молока и молочной продукции". Conformity assessment. Procedure for confirmation of product compliance to requirements of technical regulation of the Custom Union "On safety of milk and dairy products" : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2016 г. N 434-ст : дата введения 2017-06-01 – Москва: Стандартинформ, 2016 – 15 с. Текст : непосредственный.

11. ГОСТ 7269 – 2015 Межгосударственный стандарт. Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. Meat. Methods of sampling and organoleptic methods of freshness test: утвержден и введен в действие Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 октября 2015 г. N 81-П) : дата введения 2017-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2016 – 9 с. Текст : непосредственный.

12. ГОСТ Р 51478 99 (ИСО 2917 - 74) Национальный стандарт Российской Федерации. Мясо и мясные продукты. Контрольный метод определения концентрации водородных ионов (pH). Meat and meat products. Reference method for measurement of pH : утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 22 декабря 1999 г. N 634-ст : дата введения 2001-01-01 – Москва: Стандартинформ, 2010 – 4 с. Текст : непосредственный.

Дополнительные источники

13. Бессонова Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения: учебник / Л.П. Бессонова, Л.В. Антипова. – СПб.: ГИОРД, 2013. – 592 с.: ил. ISBN: 978-5-98879-166-9

14. Бессонова, Л. П. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия продуктов животного происхождения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Бессонова, Л. В. Антипова ; под редакцией Л. П. Бессоновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 636 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13135-2. — С. 68 — 107 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476398/p.68-107>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических занятий, тестирования, заслушивания докладов, рефератов, выполнения индивидуальных заданий.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| умеет: | |
| - применяет требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; (тема 2.1, 2.2, 3.1) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |
| - оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; (тема 3.1) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |
| - использует в профессиональной деятельности документацию систем качества; (тема 2.1, 2.2) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |
| - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; (тема 1.1) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |
| знает: | |
| - основные понятия метрологии; (тема 1.1) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |

| | |
|---|---|
| - задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; (тема 2.2) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |
| - формы подтверждения качества; (тема 3.1) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |
| - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации; (тема 1.1) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |
| - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; (тема 1.1) | Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения. Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Наблюдение и оценка выполнения практических занятий. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся уровень сформированности и развития профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС.

| Результаты обучения (освоенные компетенции) | Основные показатели оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|---|
| ПК 1.1. Проводит приемку всех видов скота, птицы и кроликов. ПК 1.2. Производит убой скота, птицы и кроликов. ПК 1.3. Ведет процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов. ПК 1.4. Обеспечивает работу технологического оборудования первичного цеха и птице-цеха. | - умение определять качество и количество приемку всех видов скота, птицы и кроликов - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; | Экспертная оценка практических работ 1 - 19; Экспертная оценка самостоятельной (внеаудиторной) работы. Экзамен. |

| | | |
|---|--|---|
| | - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; | |
| <p>ПК 2.1. Контролирует качество сырья и полуфабрикатов.</p> <p>ПК 2.2. Ведет технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).</p> <p>ПК 2.3. Обеспечивает работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса.</p> | <p>- умение определять качество и количество сырья и полуфабрикатов;</p> <p>- применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</p> <p>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</p> | <p>Экспертная оценка практических работ 1 - 19;</p> <p>Экспертная оценка самостоятельной (внеаудиторной) работы. Экзамен.</p> |
| <p>ПК 3.1. Контролирует качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.</p> <p>ПК 3.2. Ведет технологический процесс производства колбасных изделий.</p> <p>ПК 3.3. Ведет технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.</p> <p>ПК 3.4. Обеспечивает работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов.</p> | <p>- умение определять качество и количество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий;</p> <p>- умение выбирать и реализовывать технологии производства копченых изделий и полуфабрикатов.;</p> <p>- умение выбирать и реализовывать технологии производства колбасных изделий;</p> <p>- умение обеспечивать работу технологического оборудования.</p> | <p>Экспертная оценка практических работ 1 - 19;</p> <p>Экспертная оценка самостоятельной (внеаудиторной) работы. Экзамен.</p> |
| <p>ПК 4.1. Участвует в планировании основных показателей производства.</p> <p>ПК 4.2. Планирует выполнение работ исполнителями.</p> <p>ПК 4.3. Организует работу трудового коллектива.</p> <p>ПК 4.4. Контролирует ход и оценивает результаты выполнения работ исполнителями.</p> <p>ПК 4.5. Ведет утвержденную учетно-отчетную документацию.</p> | <p>- умение планировать выполнение работ исполнителями;</p> <p>- умение организовывать работу трудового коллектива;</p> <p>- умение контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями;</p> <p>- ведение утвержденной учетно-отчетной документации</p> | <p>Экспертная оценка практических работ 1 - 19;</p> <p>Экспертная оценка самостоятельной (внеаудиторной) работы. Экзамен.</p> |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов уровень сформированности и развития общих компетенций в соответствии с ФГОС.

| Результаты обучения (освоенные компетенции) | Основные показатели оценки результатов | Формы и методы контроля и оценки |
|--|---|--|
| ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес. | <ul style="list-style-type: none"> - проявление интереса к будущей профессии; -повышение качества освоения ученой дисциплины; -участие в конкурсах, олимпиадах, научных конференциях; | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы учебной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение исследовательской творческой работы; - портфолио достижений; |
| ОК 2. Организует собственную деятельность, определяет методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество. | <ul style="list-style-type: none"> - обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - оценивание эффективности и качества выполнения профессиональных задач; | Решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; |
| ОК 3. Решает проблемы, оценивает риски и принимает решения в нестандартных ситуациях. | <ul style="list-style-type: none"> - способность решения стандартных профессиональных задач, способность нести за них ответственность; - нахождение оптимальных решений в условиях возникновения нестандартной ситуации; | <p>Выполнение рефератов, заданий аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы;</p> <p>Участие в ролевых (деловых) играх и тренингах;</p> |
| ОК 4. Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | <p>находит, обрабатывает и использует информацию в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользуется законодательными актами, нормативными документами; словарями. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе выполнения практических заданий. |
| ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - использование навыков информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности при работе на новых видах технологического оборудования -использование результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ | <p>Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, докладов.</p> |
| ОК 6. Работает в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями. | <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и руководителями практик в ходе обучения и практики; - участие в студенческом самоуправлении; - выполнение творческих и проектных работ в команде; - наличие лидерских качеств; | Экспертная оценка степени и активности участия в учебных и практических занятиях; |
| ОК 7. Ставит цели, мотивирует деятельность подчиненных, организует и контролирует их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | <ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; -рациональное проведение контроля качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы | Экспертная оценка степени и активности участия в учебных и практических занятиях; |

| | | |
|---|--|--|
| ОК 8. Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации. | <ul style="list-style-type: none"> - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - составление резюме, планов; | Экспертная оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, защита докладов, рефератов. |
| ОК 9. Готов к смене технологий в профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> - выполнение практических заданий, рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; - анализ инноваций в области разработки технологических процессов; - использование «элементов реальности» в работах студентов (рефератах, докладах, эссе) | Экспертная оценка практических занятий и внеаудиторной работы. |

| Результаты реализации программы воспитания | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|
| Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Наблюдение и экспертная оценка в процессе выполнения практических заданий. |
| Проявляет гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | Наблюдение и экспертная оценка в процессе выполнения практических заданий. |
| Сохранил психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | Наблюдение и экспертная оценка в процессе выполнения практических заданий. |
| Самостоятелен и ответственен в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | Наблюдение и экспертная оценка в процессе выполнения практических заданий. |
| Гибко реагирует на появление новых технологий в трудовой деятельности, готов к их освоению | Наблюдение и экспертная оценка в процессе выполнения практических заданий. |