

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«САМАРСКИЙ ТОРГОВО – ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

Самара, 2021

Рассмотрено на заседании
ПЦК Пищевых производств и
обслуживания

Протокол № 8
от « 09 » 04 20 21

Председатель ПЦК Пищевых
производств и обслуживания
Ю.С. Большакова Ю.С. Большакова



Рабочая программа учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании (приказ Минобрнауки России от 18.04.2014 N 347)

Организация - разработчик: ГБПОУ «СТЭК»

Разработчики: Н.С. Даник, преподаватель ГБПОУ «СТЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы учебной дисциплины	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.05 Техническая эксплуатация оборудования в торговле и общественном питании

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;

применять документацию систем качества;

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

документацию систем качества;

единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;

основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;

основы повышения качества продукции

В результате освоения учебной дисциплины должен соответствующими общими и профессиональными компетенциями:

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), 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.

ПК 1.1. Подготавливать и выполнять работы по подводке коммуникаций к оборудованию, готовить места и фундаменты для монтажа торгового оборудования.

ПК 1.2. Обеспечивать проведение процессов монтажа, наладки, испытаний, сдачи в эксплуатацию, технического обслуживания, текущего ремонта базовых моделей механического и теплового оборудования.

ПК 1.3. Выполнять пусконаладочные работы приборов автоматики, предохранительных устройств, пускозащитной и регулирующей аппаратуры торгового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять метрологический контроль технических и технологических характеристик оборудования и приборов автоматики.

ПК 1.5. Обеспечивать безопасное применение универсального и специального инструмента, оснастки, приборов контроля.

ПК 1.6. Диагностировать и устранять неисправности в работе оборудования с использованием принципиальных гидравлических, кинематических и электрических схем.

ПК 2.1. Подготавливать и выполнять работы по монтажу опор, фундаментов, компрессоров, аппаратов, трубопроводов, приборов, холодильных агрегатов.

ПК 2.2. Организовывать и проводить процессы монтажа, демонтажа, наладки, испытаний, технического обслуживания, ремонта деталей и узлов механической, гидравлической, электрической частей холодильных машин и установок.

ПК 2.3. Осуществлять контроль хранения и перевозки холодильных агентов, определения утечек, зарядки систем хладагентом и хладоносителем.

ПК 2.4. Диагностировать и предотвращать возможные причины аварийных ситуаций при эксплуатации холодильного оборудования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор холодильных машин разных емкостей на основе типовых расчетов.

ПК 3.1. Проектировать системы кондиционирования воздуха.

ПК 3.2. Подготавливать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию кондиционеров отечественного и импортного производства различных типов и назначения.

ПК 3.3. Организовывать и выполнять работы по монтажу, наладке, сдаче в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем кондиционирования воздуха в организациях торговли и общественного питания.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного

подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

1.3 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки - 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки - 48 часа;

самостоятельной работы – 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	20
Самостоятельная работа (всего)	24
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.Метрология		10	1
	Содержание учебного материала:	1	
Тема 1.1. Основные понятия, цели, задачи, законодательные и нормативные основы метрологии.	Основные требования Закона РФ "Об обеспечении единстве измерений". Основные национальные органы и организации по обеспечению единства измерений. ГСИ. Международное сотрудничество в области метрологии. Международная организация законодательной метрологии. (МОЗМ).	1	1
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.2. Теоретические основы метрологии	Содержание учебного материала: Основы теории измерений. Качественные и количественные характеристики измеряемых величин. Классификация измерений, шкалы единиц измерений, виды шкал. Международная система единиц (СИ). Погрешности измерений. Методы выявления, оценки и учета влияния погрешностей на результаты измерений	2	1
	Практическая работа №1: Расчет погрешностей измерений.	1	
Тема 1.3. Средства и методы измерений	Содержание учебного материала: Классификация измерений и разновидность средств измерений. Нормируемые характеристики средств измерений, воспроизводимость основных единиц.	3	1
	Практическая работа № 2 -3: Изучение методов и средств измерений. Штангенциркуль, микрометр.	1	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.4. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений	Общие сведения о государственных метрологических службах Российской Федерации. Эталоны единиц физических величин, классификация эталонов. Права и ответственность государственных метрологических служб, метрологических служб юридических лиц.	1	2
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала:	1	

Государственный метрологический контроль и надзор. Поверка и калибровка средств измерений	Основные понятия о содержании и различии процедур поверки, калибровки и сертификации средств измерений.	1	
Раздел 2. Стандартизация		10	
Тема 2.1. . Уровни стандартизации. Международная и региональная стандартизация.	Содержание учебного материала:	1	
	Основные цели и задачи стандартизации. Основные понятия и определения в области стандартизации. Основные требования Закона РФ "О техническом регулировании". Уровни стандартизации. Международная и региональная стандартизация. Международное сотрудничество в области стандартизации	1	1,2
Тема 2.2. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).	Содержание учебного материала:	2	
	Цели и задачи национального органа по стандартизации РФ. Структура и состав государственной системы стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ) Классификация, структуру и состав нормативной документации в области стандартизации РФ. Стандарт. Виды стандартов. Основополагающие стандарты ГСС РФ. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации (ОК ТЭИ)..	1	1.2
	Практическая работа № 4: Изучение стандартов на сырье и материалы	1	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
	Содержание учебного материала:	4	
Тема 2.3. Взаимозаменяемость и точность размеров	Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости. Основные понятия о допусках и посадках гладких цилиндрических соединений. Допуски и посадки подшипников. Допуски и посадки, резьбовых соединений, шпоночных и шлицевых соединений. Гладкие калибры и их допуски. Основные понятия о размерных цепях. Расчет размерных цепей.	1	1,2
			1,2

	Практическая работа № 5 -7: Расчет посадок с натягом Расчет посадок подшипников Определение посадок резьбовых соединений Расчет размерных цепей	3	
	Самостоятельная работа: Составление схем полей допусков гладких цилиндрических соединений Составление схем полей допусков	4	
Тема 2.4. Точность формы и взаимного расположения поверхностей. Шероховатость поверхности.	Содержание учебного материала:	3	1
	Общие сведения о точности формы, взаимного расположения поверхностей. Отклонения формы и расположений поверхностей. Шероховатость и волнистость поверхностей. Методы контроля шероховатости поверхности. Обозначение на чертеже.	1	
	Практическая работа № 8-9: Простановка обозначений шероховатости на чертежах	2	
Раздел 3. Управление качеством		10	
Тема 3.1. Безопасность и качество продукции и услуг. Показатели качества продукции.	Содержание учебного материала:	2	1
	Понятия безопасности и качества продукции. Классификацию показателей качества продукции и услуг	2	
	Самостоятельная работа: Составление таблицы «Классификация показателей качества продукции и услуг»	2	
Тема 3.2. Международные и государственные стандарты на системы качества.	Содержание учебного материала:	2	1,2
	Структура и состав международных стандартов семейства ИСО. Стандарты ИСО 9000, ИСО 9001, ИСО 9004. Национальные стандарты на системы менеджмента качества.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.3. Производственное обеспечение качества	Содержание учебного материала:	2	
	Основные требования и рекомендации к производственному обеспечению качества продукции, содержащиеся в стандартах ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 9004.	2	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала:	4	

Процессы контроля и испытаний продукции в системе качества организации.	Классификация операций технического контроля и испытаний продукции. Основы организации систем технического контроля в организации. Статистический контроль качества.	1	1,2
	Практическая работа № 10-12: Статистический приемочный контроль	3	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 4.Сертификация		18	
Тема 4.1. Основные понятия, законодательные и нормативные основы сертификации.	Содержание учебного материала:	6	
	Роль, значение и законодательные основы сертификации в Российской Федерации. Обязательная и добровольная сертификация.	2	1
	Практическая работа № 13 -16: Оформление сертификатов. Оформление сертификатов соответствия	4	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.2. Государственная системы сертификации - ГОСТ Р. Порядок, правила и схемы сертификации продукции.	Содержание учебного материала:	6	
	Порядок и правила аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий в системе сертификации "ГОСТ Р". Выбор и назначение схемы сертификации продукции. Порядок и правила сертификации продукции и услуг.	2	1
	Практическая работа № 17 -20: Порядок сертификации продукции Порядок сертификации услуг	4	
	Самостоятельная работа: Подготовить сообщения, презентации, работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 4.3. Сертификация производств и систем качества.	Содержание учебного материала	6	
	Требования к организациям, сертифицирующим производство или систему качества. Порядок и методы подготовки производств к сертификации. Общий порядок и правила проведения сертификации производств и систем качества.	6	1
Всего часов аудиторной нагрузки		48	
Часы самостоятельной работы		24	
Итого		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. Уч. пособие.- М.:КНОРУС,2016

Дополнительные источники:

1. Николаева М.А. Основы стандартизации .- М.: (ОЦПК)"", 2004. "13, Николаева МА. Основы метрологии М: [909 14, Николаева М.А1 Оценка и подтверждению соответствия - М.: ОЦПКРТ. 2004
2. Лифиц ИМ. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством товаров.- М: Изд. ЮНИТИ, |999.
3. Государственная система стандартизации.- М: Госстандарт России. |995
17. Межгосударственная система стандартизации .- М: Изд-во стандартов, |995.
25. ГОСТ 2. 1 14-95 технические условия (общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения технических условий на продукцию).
26. ГОСТ ИСО 9000-200| Система менеджмента качества. Основные положения и словарь.
27. Чекалина М.А. Сертификация услуг розничной торговли - М" Ось, 2001

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и оценки результатов обучения
Уметь:	
Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;	выполнение практического задания
Применять документацию систем качества;	выполнение практического задания
Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	выполнение практического задания
Знать:	
Документацию систем качества;	выполнение практического задания
Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;	выполнение практического задания
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	выполнение практического задания
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	выполнение практического задания
Основы повышения качества продукции	выполнение практического задания

