

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«МОСКОВСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ
ИМ. Г.Н. АЛЬТШУЛЯ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

для специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
коммерции и технологии
потребительских товаров

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального
образования

Протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Председатель цикловой комиссии

Заместитель директора по учебной работе

_____/Кожанова О.П.

_____/Паркина Н.В.

Составитель: Шульга А.М., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

1.1. Область применения типовой программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» является частью базовой основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при повышении квалификации и переподготовке с целью обновления знаний, умений и повышения квалификации в рамках специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» по специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

знать:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Распознавание сложных проблемных	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Актуальный профессиональный и социальный

<p>деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, определение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана.</p>	<p>и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определять необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	<p>контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов. Структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</p>	<p>Определять задачи поиска информации. Определять необходимые источники информации. Планировать процесс поиска. Структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Оформлять результаты поиска.</p>	<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации. Формат оформления результатов поиска информации.</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное</p>	<p>Использование актуальной</p>	<p>Определять актуальность</p>	<p>Содержание актуальной</p>

профессиональное и личностное развитие	нормативноправовой документации по специальности. Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования.	нормативноправовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивать траектории профессионального и личностного развития.	нормативно-правовой документации. Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования .
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности	Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психология коллектива. Психология личности Основы проектной деятельности.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотное в устной и письменной форме изложение своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе.	Излагать свои мысли на государственном языке. Оформлять документы.	Особенности социального и культурного контекста. Правила оформления документов.
ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимание значимости своей специальности. Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей Описывать значимость своей специальности.	Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности Сущность гражданскопатриотической позиции.	Общечеловеческие ценности. Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности .
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении Соблюдать нормы экологической безопасности. Определять Правила экологической безопасности при ведении ресурсосбережению,	. Обеспечение ресурсосбережение на рабочем месте направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности профессиональной деятельности. Основные ресурсы задействованные в	Основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности	
ОК 09. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.	Использовать современное программное обеспечение Современные средства и устройства информатизации.	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Ведение общения на профессиональные темы Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), Понимать тексты на базовые профессиональные темы. Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности. Кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые). Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Основные общеупотребительные глаголы.	. Особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности .
ПК 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 6.3 Ресурсное обеспечение - оценить наличие ресурсов	Регламенты, стандарты, в том числе выполнения заданий в соответствии с заказами, планом работы - составить заявку и обеспечить получение продуктов для производства полуфабрикатов по количеству и качеству, в соответствии с	Оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов числе система анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП (НАССР)) и нормативнотехническая документация, используемая при организации хранения сырья и продуктов;	Методы контроля качества продуктов перед их использованием. - способы и формы инструктирования персонала в области обеспечения сохранности товаров, обеспечения условий и сроков хранения. - требования к

	заказом; -оценить качество и безопасность сырья, продуктов, материалов; - составлять заявку и обеспечивать получение продуктов на производство по количеству и качеству в соответствии с потребностями и имеющимися условиями хранения;		качеству пищевых продуктов, сырья
--	---	--	--------------------------------------

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение типовой программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;
самостоятельной работы обучающегося - 24 часов.

2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Предмет, цели, задачи и структура дисциплины	Ключевые понятия дисциплины: метрология, стандартизация, техническое регулирование, оценка соответствия. Структура дисциплины. Профессиональная значимость дисциплины.	2	1
	Самостоятельная работа: 1. Работа с учебной литературой, составление опорного конспекта. 2. Поиск информации в Интернете и написание творческих работ на тему «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия, и современный рынок».	2	
Тема 2. Методологические основы стандартизации и технического регулирования	Цели и задачи стандартизации и технического регулирования. Общность и различия технического регулирования и стандартизации. Объекты технического регулирования и стандартизация. Субъекты стандартизации. Уровни субъектов.	4	1
	Самостоятельная работа: 1. Работа с учебной литературой и нормативными материалами. 2. Составление блок-схемы «Уровни и подуровни национальной стандартизации».	2	
Тема 3. Принципы и методы стандартизации	Принципы стандартизации: научные принципы, правовые принципы, организационные принципы. Краткая характеристика принципов. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Международная организация по стандартизации: ИСО МЭК их правовой статус, правила разработки и принятия международных стандартов.	4	1
	Самостоятельная работа: 1. Работа с учебной литературой и нормативными материалами.		

		<p>2. Подготовка сообщения на темы: « Реализация в торговле научных принципов стандартизации», «Примеры использования организационных принципов стандартизации в работе менеджера по продажам».</p> <p>3. Подготовка сообщений о работе региональных организаций по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЭК.</p>	2	
Тема 4.	Средства стандартизации и технического регулирования	<p>Средства стандартизации и технического регулирования. Нормативные документы в области стандартизации.</p> <p>Технические регламенты: понятие, цели принятия, содержание, виды. Особый порядок, разработки и принятия технических регламентов.</p> <p>Стандарты: понятие, категории, виды. Классификационные признаки. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций. Требования к структуре и содержанию стандартов разных типов.</p> <p>Порядок применения стандартов национальных (ГОСТ, ГОСТ Р) и организаций. Информация о нормативных документах по стандартизации.</p> <p>Технические условия: определение, назначение, порядок разработки, принятия, учета и применения.</p>	6	1,2
		<p>Практические занятия:</p> <p>1. Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5 – 2004.</p> <p>2. Работа со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации.</p> <p>3. Работа с техническими условиями при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации.</p>	2	
		<p>Самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с учебной литературой, составление опорного конспекта.</p> <p>2. Составление перечня основных требований к стандартам разных категорий.</p>	2	

	<p>3. Подготовка информации по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные функции Межгосударственного Совета по СМС; - правила и положения ГСС; - сущность единой системы классификации и кодирования информации; - ОКП: назначение, структура. <p>4. Подготовка к защите отчетов по практическим работам.</p>		
Тема 5. Техническое регулирование	<p>Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании»: сфера применения, объекты, структура.</p> <p>Принципы технического регулирования. Организационно-методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.</p> <p>Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции. Ответственность за несоответствие объектов стандартизации требованиям технических регламентов.</p>	2	3
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Решение ситуационных задач по применению правовой базы технического регулирования.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <p>1. Работа с учебной литературой и нормативными материалами.</p> <p>2. Анализ информации о нарушении требований технических регламентов и фактов отзыв продукции на предприятиях региона.</p> <p>3. Подготовка к защите отчетов по практическим работам.</p>	4	
Тема 6. Структурные элементы метрологии. Объекты и субъекты метрологии	<p>Метрология: основные понятия, структурные элементы. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология.</p> <p>Принципы метрологии.</p> <p>Объекты метрологии. Общность объектов метрологии с коммерческой деятельностью.</p> <p>Единицы физических величин. Кратные и дольные единицы.</p> <p>Международная система единиц физических величин (СИ), ее</p>	6	1,2

	применение в России. Субъекты метрологии. Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.).		
	Практические занятия: 1. Перевод внесистемных единиц измерений в единицы Международной системы (СИ).	2	
	Самостоятельная работа: 1. Поиск информации в интернете и подготовка сообщений: «Из истории развития метрологии в России», «Метрология и международный рынок», «Роль метрологических данных в решении проблем качества». 2. Составление блок-схемы «Структура метрологии». 3. Изучение систем национальных единиц измерения и правил перевода их в единицы измерений системы СИ. 4. Подготовка к защите отчетов по практическим работам.	4	
Тема 7. Средства и методы измерений	Измерение – основа метрологической деятельности. Средства измерений. Поверка и калибровка. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Поверочные клейма и свидетельства. Методы измерений. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Основной постулат метрологии. Уравнения и шкалы измерений, их определения. Государственный метрологический контроль и надзор: понятия, назначение.	4	1
	Самостоятельная работа: 1. Составление опорного конспекта «Порядок проведения измерений по шкалам». 2. Решение задач на расчет погрешности.	2	
Тема 8. Оценка и подтверждение	Значение сертификации в рыночных условиях. Оценка и подтверждение соответствия: понятия, формы, назначения.		

соответствия	<p>Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Общность и отличия сертификации и декларации о соответствии.</p> <p>Субъекты сертификации и декларирования: федеральный, центральные и территориальные органы по сертификации, испытательные лаборатории, заявители – декларанты. Функции, права и обязанности.</p> <p>Средства сертификации и декларирования. Категории и виды стандартов, технические регламенты, другие нормативные документы для целей сертификации и декларирования. Предъявляемые к ним требования.</p> <p>Методы сертификации: методы испытаний и способы подтверждения соответствия. Сертификаты, декларации о соответствии, знаки соответствия и знаки обращения на рынке, их значение и статус.</p> <p>Обязательная и добровольная сертификация: объекты, системы, статус. Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательной сертификации. Декларирование соответствия: объекты, схемы, регистрации.</p>	6	1,2
	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ правильности оформления документов по сертификации и декларации товаров и услуг. 2. Подготовка документов для добровольной сертификации услуг. 	2	
	<p>Самостоятельная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление схемы «Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации». 2. Разработка схемы «Информационное обеспечение сертификации». 3. Описание схемы сертификации, используемой в зарубежной и международной практике ИСО (1-8). 4. Подготовка к защите отчетов по практическим работам. 	2	

Тема 9. Испытание и контроль качества товаров	Испытание: понятие, виды, объекты, субъекты, средства, методы. Испытательная база. Контроль качества: понятие, классификация контроля по разным признакам. Общность и различия испытаний, контроля и сертификации. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов.	4	1,2
	<i>Практические занятия:</i> 1. Работа со стандартами по приемке товаров по качеству. 2. Решение ситуаций по определению качества отдельных групп товаров.	2	
	<i>Самостоятельная работа:</i> 1. Работа с учебной литературой, составление опорного конспекта. 2. Подготовка сообщения на тему: «Государственный контроль качества товаров и услуг». 3. Подготовка к защите отчетов по практическим работам.	4	
ВСЕГО		72	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия.

Оборудование учебного кабинета стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- комплексное учебно-методическое обеспечение дисциплин «Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия» (ФЗ «О техническом регулировании», стандарты разных категорий, нормативные документы (НД) в области стандартизации национальной единицы измерения разных стран, методические рекомендации по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы обучающихся, учебная литература, справочные материалы);
- видеофильмы по отдельным разделам содержания, презентации по отдельным темам дисциплинам.

Технические средства обучения:

мультимедийный проектор

экран

компьютер с лицензионным программным обеспечением.

Реализация программы дисциплины должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Борисов Ю.И., Сигов А.С., Нефедов В.И. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник /Под ред. Профессора А.С. Сигова. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2021. – 336 с. – (Профессиональное образование).

2. Кошечкина И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник. - М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА, 2019. – 416 с. – (Профессиональное обучение).

Дополнительная литература

1. Ординарцева Н.П. Метрология + стандартизация + сертификация: Учебное пособие. – Пенза: Издательство ПГУ, 2020.

2. Хрусталёва З.А. Метрология стандартизация и сертификация: Учебное пособие – М.: КНОРУС, 2019.

Источники

1. Конституция РФ
2. Гражданский кодекс РФ (ч. 1, 2, 3, 4).
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
4. Закон РФ от 7 февраля 2007г. № 2300-1 «О защите прав потребителей».
5. Федеральный закон от 2 января 2019г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

6. Федеральный закон от 8 августа 2018г. № 134-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)».

7. Федеральный закон от 27 декабря 2021г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

8. Постановление правительства РФ от 30 июня 2019г. № 322 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека».

Интернет-ресурсы

1. Юрайт – электронная библиотека
2. Знаниум – электронная библиотека
3. www.consultant.ru – СПС «Консультант+»
4. <http://www.ria-stk.ru> – сайт «Стандарты и качество»

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">– работать со стандартами при приемке товаров по качеству и отпуске их при реализации;– осуществлять контроль за соблюдением обязательных требований нормативных документов, а также требований на добровольной основе ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ;– переводить внесистемные единицы измерений в единицы Международной системы (СИ)	Защита практических работ
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">– основы стандартизации, метрологии, оценки соответствия: контроля и подтверждения соответствия – сертификации соответствия и декларирования соответствия;– основные понятия, цели, задачи, принципы, субъекты, объекты, средства, методы, нормативно-правовую базу стандартизации, метрологии, подтверждения соответствия и контроля;– основные положения Национальной системы стандартизации.	Опрос (устный, письменный, тестовый)