

Программа учебной дисциплины ОП. 09 Метрология и стандартизация разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 № 1565 (с изменениями и дополнениями, утвержденными приказом Минпросвещения России от 17.12.2020 № 747) по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

Организация-разработчик: ГАПОУ АО «Архангельский политехнический техникум»

Разработчики:

Мамонова Н.В., преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность


_____ подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей дисциплин профессионального цикла и мастеров производственного обучения сферы обслуживания и ландшафтного строительства

Протокол № 5 от «15» января 20 24 г.

Председатель Пушина О.А.


_____ подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология и стандартизация»

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

Учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Особое значение учебная дисциплина имеет при формировании и развитии:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ВД 1	Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента
ВД 2	Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
ВД 3	Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
ВД 4	Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
ВД 5	Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
ВД 6	Организация и контроль текущей деятельности подчиненного персонала

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"> - 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 несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины максимальная учебная нагрузка	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	10
практические занятия	
самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Номер учебного занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, час.	Коды ПК, ОК и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы метрологии			10	ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.8 ПК 3.1-ПК 3.6 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.3-ПК 6.5
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии		Содержание учебного материала	2	
	1	Основные понятия метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Применение знаний основ метрологии в области технологии продуктов питания.	2	
Тема 1.2. Объекты и субъекты метрологии		Содержание учебного материала	4	
	2	Терминология и единицы измерений величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Международные организации по метрологии	2	
	3	Практическое занятие № 1 Перевод несистемных величин измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц (СИ)	2	
Тема 1.3. Средства, методы и погрешность измерения		Содержание учебного материала	4	
	4	Средства и методы измерений: классификация, назначения. Выбор средств измерения и контроля. Поверочные клейма и свидетельства. Погрешность измерения. Причины их возникновения, способы обнаружения пути их устранения.	2	
	5	Практическое занятие № 2 Решение ситуационных задач по применению и соблюдению требований ФЗ «Об обеспечении единства измерений» к основным видам продукции (услуг) и процессов	2	
Раздел 2. Основы стандартизации			12	ОК 01-ОК 07,

Тема 2.1. Система стандартизации		Содержание учебного материала	2	ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.8 ПК 3.1-ПК 3.6 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.3-ПК 6.5	
	6	Задачи и цели стандартизации, основные направления развития. Объекты и субъекты стандартизации. Экономическая эффективность стандартизации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Система стандартизации в РФ, перечень стандартов, входящих в систему.	2		
Тема 2.2. Средства стандартизации и технического регулирования.		Содержание учебного материала	10		
	7	Нормативные документы в области стандартизации, понятие, виды, определения. Технические регламенты. Стандарты: категории и виды. Правила разработки и утверждения стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов. Правовая база технического регулирования. ФЗ «О техническом регулировании», сфера применения, объекты, структура, принципы технического регулирования.	2		
	8	Модель системы качества, установленная на основе принципа «процессного» подхода. Процессы жизненного цикла продукции.	2		
	9	Самостоятельная работа 1 Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2		
	10	Практическое занятие № 3. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой в соответствии ГОСТ Р 1.5-2012	2		
	11	Практическое занятие № 4. Решение ситуационных задач по применению и соблюдению требований нормативных документов (ГОСТ на продукцию) к основным видам продукции (услуг) и процессов.	2		
Раздел 3. Оценка подтверждения соответствия продукции и услуг			12		ОК 01-ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1-ПК 1.5 ПК 2.1-ПК 2.8 ПК 3.1-ПК 3.6 ПК 4.1-ПК 4.5 ПК 5.1-ПК 5.5 ПК 6.3-ПК 6.5
Тема 3.1. Оценка подтверждения соответствия		Содержание учебного материала	8		
	12	Оценка подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия: понятие, виды деятельности, формы. Сертификация соответствия. Декларация соответствия. Структурные элементы сертификации: цели, задачи, принципы, виды, объекты, субъекты.	2		
	13	Самостоятельная работа 2 Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья: формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов и деклараций.	2		

	14	Самостоятельная работа 3 Схема сертификации Государственный инспекционный контроль за соблюдением обязательной сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов	2	
	15	Практическое занятие № 5. Решение ситуационных задач по применению и использованию в профессиональной деятельности документации систем качества	2	
Тема 3.2 Знаки соответствия		Содержание учебного материала	4	
	16	Условные обозначения, закодированные в виде знаков соответствия и эко-знаков. Защита копий сертификатов соответствия.	2	
	17	Самостоятельная работа 4. Решение ситуационных задач по расшифровке условных обозначений и кодированию информации, защите подлинности копий сертификата.	2	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Метрология, стандартизация и сертификация, оснащенный оборудованием:

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

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные источники

1. Кошечкина, И.П. Метрология, стандартизация и сертификация. / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. – М: ИД «Форум» - Инфра-М, 2014. – 414 с.

2. Иванов, И.А. Метрология стандартизация и сертификация: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. / И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев. – М: издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Кузнецов, В.А. Основы метрологии: Учебное пособие. / В.А. Кузнецов, Г.В. Ялунина. - М: Издво стандартов, 2001.

2. Сергеев, А.Г. Сертификация: Учебное пособие. /А.Г. Сергеев, М.В. Латышев. - М.: Логос, 1999.

3. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник.- М: Изд-во стандартов, 1999.

4. Домке, Э.Р. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: Учебное пособие./ Э.Р. Домке, В.В. Виноградов. - Пенза: Изд. Пензенской ГАСА, 2000. - 253 с.

5. Марков, Н.Н. Нормирование точности в машиностроении. - М: Изд-во «Станкин», 1998.-320 с.

6. Исаев, Л.К. Метрология и стандартизация в сертификации: Учебное пособие./ Л.К. Исаев, В.Д. Малинский. - М.: Изд-во стандартов, 1996.

7. Зорин, В.А. Основы сертификации продукции, услуг и систем менеджмента качества: Учебное пособие. / В.А. Зорин, А.Г. Савельев. - М.: Изд. МАДИ (ГТУ), 2004.-239 с.

8. Якушев А.И. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения./ А.И. Якушев, Л.Н. Воронцов, Н.М. Федотов. - М.: Машиностроение, 1986. - 351 с. 15

9. Лифиц, И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. - М.: Юрайт, 2000.

10. Управление качеством продукции: ИСО-9000; ИСО-9004; ИСО-8402. - М.: Изд-во стандартов, 1988.

11. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. - М.: Изд-во стандартов, 1990.

3.2.3 Электронные ресурсы:

1. Справочно-правовая система «Консультант-плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>

2. Библиотека ГОСТов и стандартов. - URL: <http://www.gosrf.com>

3. Информационно-правовой портал «Гарант».- URL: <http://base.garant.ru>

4. Библиотека Гумер – гуманитарные науки. - URL: <http://www.gumer.info>

5. Каталог электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: fcior.edu.ru. – Загл. с экрана.

6. Каталог электронных гуманитарных книг [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.gumer.info>. – Загл. с экрана.

7. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://cngh.narod.ru> – Загл. с экрана.

8. Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс]: портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://gia-stk.ru>. – Загл. с экрана.

9. Бессонова, Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: учебник/ Бессонова Л.П., Антипова Л.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ГИОРД, 2014.— 592 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20181>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю Голуб, О.В.

10. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, соответствие требованиям.</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник и последовательностей действий.</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов, рациональность действий</p>	<p>Практические занятия № 1-5</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Полнота ответов, точность формулировок.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, адекватность применения терминологии.</p>	<p>Текущий контроль: устный, письменный опрос, тестирование</p>
<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>		