

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»  
(ФГАОУ ВО «СПбПУ»)  
**Институт среднего профессионального образования**

СОГЛАСОВАНО

Работодатель

Зав.производством

Ресторанного комплекса

СПбГБУ «Дирекция по управлению

гостиничным и ресторанным комплексом»

\_\_\_\_\_ Е.А. Устинова

\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«Метрология и стандартизация»**

для специальности

**43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

*Год начала подготовки по УП 2023*

*На базе среднего общего образования*

Санкт - Петербург  
2024 год

РАССМОТРЕНА:  
предметной (цикловой)  
комиссией «Технологии и организация  
общественного питания»  
Протокол № 9 от «25» апреля 2024 г.  
Председатель ПЦК  
Н.А. Кухаренкова \_\_\_\_\_  
подпись

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ИСПО  
\_\_\_\_\_ Р.А.Байбиков  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

РЕКОМЕНДОВАНА  
Методическим советом ИСПО СПбПУ  
Протокол № 9 от «26» апреля 2024 г.  
Зам. директора по УМР  
Е.Г. Конакина \_\_\_\_\_  
подпись

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 43.02.15 Поварское и кондитерское дело и в соответствии с учебным планом Института среднего профессионального образования ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого».

Автор: Кухаренкова Н.А. преподаватель ИСПО СПбПУ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело и реализуется на 2 курсе обучения по данной специальности.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Метрология и стандартизация» входит в состав общепрофессионального цикла.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.5 ОК 01-11	– 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; – проводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	– основных понятий метрологии; – задач стандартизации, её экономическую эффективность; – форм подтверждения соответствия; – основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

## 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **55** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **51** час;

самостоятельная работа обучающегося **4** часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология и стандартизация»**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<i><b>Вид учебной работы</b></i>	<i><b>Объем часов</b></i>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>55</b>
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>51</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	37
лабораторные занятия	-
практические занятия	14
курсовая работа (проект)	-
Контрольная работа	-
<b>Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	2
	Предмет, цели, задачи и структура дисциплины. Ключевые понятия дисциплины: стандартизация, метрология, сертификация. Профессиональная значимость.			
Тема 1 Основы стандартизации	Содержание учебного материала		22	2
	1	Методологические основы стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Основные направления развития стандартизации. Объекты стандартизации. Субъекты стандартизации.	2	2
	2.	Принципы и методы стандартизации. Научные и организационные принципы стандартизации. Методы стандартизации.	2	
	3.	Средства стандартизации и технического регулирования. Виды нормативных документов, категории и виды стандартов.	2	
	4.	Системы стандартизации. Основные положения Государственной, Межгосударственной и Межотраслевой систем стандартизации.	2	
	5.	Техническое регулирование. Нормативно-правовая база технического регулирования. ФЗ «О техническом регулировании», «О Стандартизации в Российской Федерации». Государственный контроль и надзор.	4	
	6.	Международная и региональная стандартизация. Важнейшие международные и региональные организации по стандартизации, их правовой статус, цели, задачи, структура.	2	
	7.	Управление качеством продукции. Ключевые понятия: политика в области качества, система качества, общее руководство качеством. Структура системы управлением качеством продукции. Основные элементы системы качества продукции. Нормативные средства управления. Международные стандарты ИСО серии ИСО 9000:2000, ИСО 10000, ИСО 19011, их назначение и применение.	2	
	Практические занятия		6	3
	1. Анализ структуры стандартов разных видов			
	2. Разработка стандартов предприятия			
	3. Изучение нормативно-правовой базы стандартизации			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Работа с нормативно-правовой базой				
Тема 2. Оценка и подтверждение соответствия	Содержание учебного материала		12	2
	1.	Оценка и подтверждение соответствия: понятие, виды деятельности. Структурные элементы, способы подтверждения соответствия.	2	
	2.	Правила проведения сертификации продукции. Особенности проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.	2	
	3.	Сертификация услуг общественного питания. Виды услуг общественного питания. Нормативные документы для целей сертификации. Порядок проведения сертификации.	4	
	Практические занятия		4	3
	1	Изучение порядка проведения сертификации. Проверка правильности заполнения сертификатов и деклараций соответствия.		
	2	Решение ситуационных задач по определению типа предприятия общественного питания. (Работа с ГОСТ)		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Работа с нормативно-правовой базой			

Тема 3. Основы метрологии	Содержание учебного материала		15	2
	1.	Метрология: основные понятия. Цели и задачи. Разделы метрологии. Профессиональная значимость	2	
	2.	Объекты и субъекты метрологии.	2	
	3.	Средства и методы измерений. Измерение, понятие, виды. Средства измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение. Эталонная база. Способы подтверждения соответствия средств измерения. Нормируемые метрологические характеристики средств измерения: определение, краткая характеристика. Методы измерений, классификация, характеристика.	4	
	4.	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Правовые основы обеспечения единства измерений. Ф.З «Обеспечении единства измерений. Государственный контроль и надзор.	3	
	Практические занятия		4	1
	1.	Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы СИ		
	2.	Проведение измерений с помощью мер и весов, применяемых в		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология и стандартизация».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Кабинет оснащен мебелью для:

- организации рабочего места преподавателя;
- организации рабочих мест обучающихся;
- рационального размещения и хранения учебного оборудования;
- организации использования аппаратуры.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением

В кабинете находятся:

- паспорт кабинета;
- учебно-методический комплекс дисциплины «Метрология и стандартизация», включающий рабочую программу дисциплины, КИМ, технологические карты уроков, учебные пособия и учебно-методические разработки;
- комплект методической литературы для преподавателя;
- законодательные и нормативные документы;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Метрология 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО/ Сергеев А. Г.// Москва: Юрайт, 2024 // Электрон. текстовые дан. // Фундаментальная библиотека СПбПУ
2. Стандартизация и сертификация 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО/ Сергеев А. Г., Терегеря В. В.// Москва: Юрайт, 2024 // Электрон. текстовые дан. // Фундаментальная библиотека СПбПУ
3. Сертификация 4-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО/ Сергеев А. Г., Терегеря В. В // Москва: Юрайт, 2024 // Электрон. текстовые дан. // Фундаментальная библиотека СПбПУ
4. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. часть 1. метрология 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО/ Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.// Москва: Юрайт, 2024 // Электрон. текстовые дан. // Фундаментальная библиотека СПбПУ
5. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. часть 2. стандартизация 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО/ Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.// Москва: Юрайт, 2024 // Электрон. текстовые дан. // Фундаментальная библиотека СПбПУ
6. Метрология, стандартизация и сертификация. сборник лабораторных и практических работ. Учебное пособие для СПО/ Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В.// Москва: Юрайт, 2024 // Электрон. текстовые дан. // Фундаментальная библиотека СПбПУ

7. Качурина, Тамара Александровна. Метрология и стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Качурина . 6-е изд — Москва : Академия, 2023 .— 127, [1] с. : ил. ; 22 см
8. Метрология. Ч. 2. Производство продукции в пищевой и перерабатывающей промышленности : учеб. для вузов. Авторы: Бегунов А.А. Санкт-Петербург: ГИОРД, 2021 г. , 608 с.
9. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / И. М. Лифиц .— 11-е изд., перераб. и доп. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 2,39 Мб) .— Москва : Юрайт, 2023 .— 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) Сведения доступны также в сети: [http://elibr.spbstu.ru/tei/Ucheb/Standartizaciya\\_11-e\\_izdaniye-978-5-9916-2746-7.pdf](http://elibr.spbstu.ru/tei/Ucheb/Standartizaciya_11-e_izdaniye-978-5-9916-2746-7.pdf)

#### **Дополнительные источники:**

1. Калачев, Сергей Львович. Товароведение, экспертиза товаров и стандартизация : конспект лекций / С. Л. Калачев, И. М. Лифиц .— Москва : Юрайт : Высшее образование, 2009 .— 161, [1] с. : ил., табл. ; 20 см .— (Хочу все сдать!) .— Библиогр.: с. 153.-21 шт
2. Сборник стандартов. Стандартизация в Российской Федерации. М.: Стандартиформ 2014
3. Сборник стандартов. Межгосударственная стандартизация. М.: Стандартиформ 2014.
4. Кухаренкова Н.А. Метрология, стандартизация. Курс лекций. СПбГТЭУ, 2019
5. Радченко, Лидия Александровна. Основы метрологии, стандартизации и сертификации в общественном питании : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Радченко .— Изд. 2-е, доп. и испр. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2019 .— 347, [1] с. : ил., бланки ; 21 см .— (Среднее профессиональное образование) .— Библиогр.: с. 344-345.-20шт.

#### **Интернет - ресурсы:**

- <http://otherreferats.allbest.ru/manufacture/00003788.html> Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие.
- <http://www.twirpx.com/file/2780/> Тарасов Г. Ф. Метрология, стандартизация и сертификация
- [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Science/metr/01.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/metr/01.php) Метрология, стандартизация и сертификация
- <http://soft.softodrom.ru/ap/Metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-Konspekt-lekciy-p7985> Метрология, стандартизация и сертификация. Конспект лекций

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Метрология и стандартизация»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1.	2.
<b>Студенты должны уметь:</b>	
-применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Тестирование. Выполнение и защита практической работы
-оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Выполнение и защита практической работы. Индивидуальное проектное задание.
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Выполнение и защита практической работы
- проводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Выполнение и защита практической работы
<b>Студенты должны знать:</b>	
- основные понятия метрологии;	Тестирование Контрольная работа
- задачи стандартизации, её экономическую эффективность;	Тестирование
- формы подтверждения соответствия;	Тестирование
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Тестирование Проверка выполнения самостоятельной работы,
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Тестирование Проверка выполнения самостоятельной работы.