

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Крым
«РОМАНОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора по УПР
ГБПОУ РК «РКИГ»

Е.Ш. Булаш

Приказ № 145 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.10 «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»



г. Симферополь, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело», входящей в укрупненную группу направлений специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Романовский колледж индустрии гостеприимства».

Разработчик: преподаватель общепрофессиональных дисциплин ГБПОУ РК «РКИГ» Ивашкова А.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии (ЦМК) общепрофессиональных дисциплин («ОП»)

Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплин

_____ Елина В. Н.

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» рекомендована методическим советом ГБПОУ РК «РКИГ» при реализации основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело».

Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Методист _____ Я.А. Донченко

© Ивашкова А.В. – автор-составитель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» является вариативной частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело», входящих в укрупненную группу направлений специальностей 43.00.00 Сервис и туризм.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии 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.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

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.	<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; 	<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

Освоение учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов реализации программы воспитания:

ЛР №	Расшифровка
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Принимающий осознанный выбор профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; проявляющий отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Демонстрирующий готовность и способность к продолжению образования, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий способность самостоятельно реализовать свой потенциал в профессиональной деятельности

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	54
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	12
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.10 «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад. час. / в т. ч. в форме практической подготовки	Домашнее задание	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5
Раздел 1.	Основы метрологии				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 ЛР 1-15
Тема 1.1	<i>Содержание учебного материала</i>				
Предмет и задачи метрологии	1	Предмет и задачи метрологии	1	О.1. стр. 5-6; 10-12;	
	2	<ul style="list-style-type: none"> • краткая история метрологии • этапы развития и основные понятия метрологии • повышение качества пищевой продукции и услуг общественного питания на основе стандартизации, метрологии и сертификации 	1	О.1. стр.13-14;	
Тема 1.2	<i>Содержание учебного материала</i>				
Объекты и субъекты метрологии	3	Объекты и субъекты метрологии: <ul style="list-style-type: none"> • объекты метрологии: физические и нефизические величины 	1	О.1. стр. 6-10; 15-23;	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • характеристики физических величин: размер, размерность • основные единицы (длина, масса, время, температура), дополнительные единицы (плоский угол, телесный угол) • производные единицы (частота, сила, давление, энергия, мощность) 	1	О.1. стр.30-35;	

		<ul style="list-style-type: none"> • субъекты метрологии: метрологические службы (ГМС и иные государственные службы обеспечения измерений) 			
	5	Международные и региональные метрологические организации	1	O.1. стр.35-38;	
	6	<ul style="list-style-type: none"> • международный метрологический контроль • метрологическая служба Российской Федерации 	1	O.1. Стр.35-38;	
	7	Практическое занятие № 1	1	МУ к П 3 № 1	
	8	Перевод несистемных единиц измерения в единицы Международной системы (СИ) согласно рекомендациям Международной организации стандартизации ИСО R 31.	1	МУ к П 3 № 1	
		Самостоятельная работа обучающихся Тематика домашних заданий: <ul style="list-style-type: none"> • Проработка конспектов занятий (заполнение таблиц, схем, ответы на вопросы); • Проработка учебной и специальной технической литературы по теме: «Объекты и субъекты метрологии» (подготовка презентации); • Составить кроссворд по теме: «Метрология». 	2		
Тема 1.3 Средства и методы измерений	Содержание учебного материала				
	9	Средства и методы измерений	1	O.1. стр.23-25;	
	10	<ul style="list-style-type: none"> • весоизмерительная техника: весы циферблатные, товарные, аналитические, метрологические, электронные торговые весы; • весоизмерительное оборудование специального назначения • приборы для измерения температуры (термометры - ртутный, электронный, цифровой) • приборы для определения качества клейковины муки (ИДК-1; ИДК – 4) • приборы для определения влажности (СЭШ -3М) 	1	O.1. стр.25-30;	

		<ul style="list-style-type: none"> • приборы для определения показателей качества методом инфракрасной спектроскопии • мерная посуда 			
	11	Практическое занятие № 2 Проведение измерений с помощью мер и весов,	1	МУ к П 3 № 2	
	12	применяемых в предприятиях общественного питания.	1	МУ к П 3 № 2	
Тема 1.4 Государственный метрологический контроль и надзор	Содержание учебного материала				
	13	Государственный метрологический контроль и надзор	1	О.1. стр.25-26;	
		<ul style="list-style-type: none"> • объекты ГМК и Н: эталоны, средства измерений, методики выполнения измерений, государственные стандарты, правила метрологии и количество выпускаемой продукции; 	1	О.1. стр.35-39;	
	14	<ul style="list-style-type: none"> • лицензирование; • права и обязанности государственного инспектора. • метрологические факторы в процессе сертификации; • ответственность за нарушение метрологических правил. 			
Раздел 2.	Основы стандартизации				
Тема 2.1. Методологические основы стандартизации	Содержание учебного материала				
	15	Методологические основы стандартизации:	1	О.1. стр.41-42;	
		<ul style="list-style-type: none"> • определение, цель и задачи стандартизации; 	1	О.1. стр. 60-61;	
	16	<ul style="list-style-type: none"> • экономическая эффективность стандартизации. 			
	17	Государственная система стандартизации Российской Федерации	1	О.1. стр. 47-50;	
	18	<ul style="list-style-type: none"> • основные положения Государственной и межгосударственной системы стандартизации • региональные организации по стандартизации • международная стандартизация 	1	О.1. стр.55-57;	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала				

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
ЛР 1-15

Средства стандартизации.	19	Средства стандартизации, нормативно-технические документы	1	O.1. стр.47-50;	
	20		1	O.1. стр.47-50;	
		• нормативные документы по стандартизации в РФ			
		• категории, виды стандартов, классификаторы РФ			
		Практическое занятие № 3	1	МУ к П 3 № 3	
			1	МУ к П 3 №3	
	21	Анализ структуры стандартов разных видов на			
	22	соответствие требованиям ГОСТ 1.5-2002			
Тема 2.3. Принципы стандартизации в общественном питании.	Содержание учебного материала				
	23	Принципы стандартизации в общественном питании	1	O.1. стр. 50-55; O.2.	
			1	O.1. стр.50-55;	
	24				
		• классификация предприятий общественного питания			
		• СанПиНы, СНиПы, ГОСТы, применяемые на предприятиях общественного питания			
		• оформление технологической и технической документации в общественном питании			
Тема 2.4 Правовая и экономическая база стандартизации	Содержание учебного материала				
	25	Правовая и экономическая база стандартизации	1	O.1 стр. 58-60;	
			1	O.1. стр.60-61;	
	26				
		• правовая база стандартизации, техническое регулирование			
		• эффективность стандартизации			
		• организация государственного надзора в области стандартизации			
Раздел 3	Подтверждение качества				ПК
Тема 3.1 Основы сертификации	Содержание учебного материала				1.1-1.4.
	27	Основы сертификации	1	O.1. стр.66-67;	ПК
			1	O.1. стр.67-70;	2.1-2.8.
	28	• история сертификации в России			ПК
			• основные термины и понятия в области сертификации		
		• цели, принципы и основание сертификации			ПК
29	Структурные элементы сертификации	1	O.1. стр.70-73;	4.1-4.6.	
		1	O.1. стр.73-82;	ПК	
		• обязательная и добровольная сертификация			5.1-5.6.

	30	<ul style="list-style-type: none"> • правовые основы сертификации • участники сертификации 			ПК 6.1-6.5 ЛР 1-15
	31	Практическое занятие № 4	1	МУ к П 3 №4	
	32	Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	1	МУ к П 3 №4	
Тема 3.2 Сертификация продукции и услуг	Содержание учебного материала				
	33	Организационно-методические принципы сертификации	1	О.1. стр.82-89;	
		<ul style="list-style-type: none"> • правила сертификации • схемы сертификации 	1	О.1. стр.94-95;	
	34	<ul style="list-style-type: none"> • средства сертификации (знаки соответствия, штрих-коды) 			
	35	Проведение сертификации продукции	1	О.1. стр.89-92;	
	36	<ul style="list-style-type: none"> • порядок проведения сертификации продукции • порядок сертификации продукции, ввозимой из-за рубежа 	1	О.1. стр.95-98;	
	37	Сертификация услуг	1	О.1.стр. 82-89;	
		<ul style="list-style-type: none"> • сертификация услуг общественного питания 	1	О.1. стр.98-99;	
	38	<ul style="list-style-type: none"> • схемы сертификации услуг 			
	39	Практическое занятие № 5	1	МУ к П 3 №5	
	40	Средства товарной информации.	1	МУ к П 3 №5	
Раздел 4 Организация контроля качества на предприятиях общественного питания					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.
Тема 4.1 Контроль качества в общественном питании	Содержание учебного материала				
	41	Организация контроля качества на предприятиях общественного питания	1	О.1. стр. 104-106;	
		<ul style="list-style-type: none"> • качество продукции, основные термины и понятия • классификация видов контроля 	1	О.1. стр. 106-107;	
	42	<ul style="list-style-type: none"> • факторы, влияющие на качество продукции 			
	43		1	Д.1.стр. 26-30;	

	44	<p>Организация государственного и внутрифирменного контроля качества продукции и услуг общественного питания</p> <ul style="list-style-type: none"> • органы и учреждения государственного контроля качества • производственный контроль предприятий общественного питания и его основные задачи • правовая и нормативная база контроля качества • права юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля 	1	Д.1. стр. 32-37;	<p>ПК 6.1-6.5 ЛР 1-15</p>
	45	<p>Система контроля качества продукции</p> <ul style="list-style-type: none"> • задачи контроля качества • объекты и субъекты контроля качества 	1	Д.1. стр.9-11; 19-24;	
	46	<ul style="list-style-type: none"> • испытательные лаборатории и службы контроля качества предприятия 	1	Д.1. стр.38-45;	
	47	<p>Методы контроля качества</p> <ul style="list-style-type: none"> • классификация показателей качества продукции • классификация методов контроля качества продукции и ее признаки • бракераж готовой продукции 	1	Д.1. стр.56-71.	
	48		1	Д.1. стр.71-74.	
	49	<p>Практическое занятие № 6 Методика расчета химического состава блюд</p>	1	МУ к П 3 №6	
	50		1	МУ к П 3 №6	
	51	<p>Дифференцированный зачет</p>	2		
	52				
<p>Всего:</p>			<p>54</p>		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование учебного кабинета: посадочные места обучающихся, рабочее место преподавателя, рабочая доска; наглядные пособия (учебники, плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, бланки документов, комплекты стандартов, комплекты практических работ).

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, переносная мультимедийная система (колонки, ПЭВМ, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А. Качурина. – 7-е изд., исправ. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 128 с. – Текст непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. – Саратов : Профобразование, 2021. – 118 с. – ISBN 978-5-4488-1244-6. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/106855> (дата обращения: 12.05.2021). – Текст непосредственный.

2. Кундик, Т. М. Метрология, стандартизация и соответствие качества : методические указания для практических работ, обучающихся по специальностям среднего профессионального образования / Т. М. Кундик. – Брянск : Брянский государственный аграрный университет, 2020. – 50 с. – ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – Текст непосредственный.

3. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 184 с. – ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/92832> (дата обращения: 07.09.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. – 2-е изд. – Саратов : Вузовское образование, 2019. – 791 с. – ISBN 978-5-4487-0335-5. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/79771> (дата обращения: 07.09.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Егоркин, О. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин. – Саратов : Вузовское образование, 2019. – 84 с. – ISBN 978-5-4487-0583-0. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – URL:

<https://profspo.ru/books/86939> (дата обращения: 16.11.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. – Саратов : Профобразование, 2019. – 126 с. – ISBN 978-5-4488-0375-8. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/87271> (дата обращения: 07.09.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Орловцева, О. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / О. А. Орловцева, А. А. Надеев, А. В. Муравьев. – Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. – 224 с. – ISBN 978-5-7731-0660-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/93266> (дата обращения: 12.11.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Нормативные документы

Сайты нормативно-правовых документов:

1. www.consultant.ru
2. www.garant.ru
3. www.rst.gov.ru
4. www.gost.ru
5. www.gostedu.ru

Internet-ресурсы:

1. <http://vsegost.com/>
2. <http://www.gosthelp.ru/>
3. http://www.rostest.ru/termins/detail.php?ELEMENT_ID=6947

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;	составление и оформление нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	проверка составленных нормативных документов
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	руководствоваться профессиональной повседневной документацией систем качества	проверка знания документации систем качества
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	применять несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и при изучении адаптации к современным условиям производства старинных рецептов.	проверка знаний несистемных величин
знать основные понятия метрологии; задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; формы подтверждения соответствия;	использовать в практической деятельности правила заполнения бланков сертификатов.	оценка знаний правил заполнения бланков сертификатов
знать основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	оценивать качество сырья (услуг) и процессов в соответствии с основными положениями систем (комплексов) общетехнических организационно-методических стандартов.	проверка знаний основных положений систем (комплексов) общетехнических организационно-методических стандартов
знать терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	контролировать основные единицы измерения технологических процессов в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	проверка знаний терминологии и единиц измерений величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ