МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«АРМАВИРСКИЙ МЕХАНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 19.02.03. « ТЕХНОЛОГИЯ ХЛЕБА, КОНДИТЕРСКИХ И МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ»

2022 г

ОДОБРЕНА
Цикловой комиссией
технологических дисциплин и МДК
Председатель _____ С.Д. Боровик
Протокол № 14 от «19» мая 2022 г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ КК АМТТ
_____ С.В. Петросян
«30» мая 2022 г.

Рассмотрена
на заседании педагогического совета
Протокол № 10 от «30» мая 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий** (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 373, зарегистрированного Минюстом России от 1 августа 2014 № 33402

Организация-разработчик:
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Армавирский механико-технологический техникум» (далее ГБПОУ КК АМТТ)

Разработчик:

_____Уракчеева Г.Х. - преподаватель общепрофессиональных, технических дисциплин и МДК ГБПОУ КК АМТТ

Рецензенты:

_____Моторкин А.П., генеральный директор ООО «АэроклиматСервис», квалификация - инженер-теплотехник, по специальности «Теплоснабжение промышленных и гражданских объектов»

_____Ковалев А.П., инженер, Индивидуальный Предприниматель Ковалев А.П., квалификация инженер, по специальности «Машины и аппараты пищевых производств»

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 Метрология и стандартизация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий** (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в техникуме (в программах повышения квалификации и переподготовки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код[1] ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 – 1.4 ПК 2.1 – 2.4 ПК 3.1 – 3.4 ПК 4.1 – 4.3 ПК 5.1 – 5.5 ОК 1 - 9 ЛР 1 - 4 ЛР 9 - 10	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; - использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	- 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.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;
самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

[1] Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных, которые необходимы для освоения данной дисциплины; также приводятся коды личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей профессии/специальности в соответствии с ОПОП.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*75*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*50*
в т.ч. в форме практической подготовки	*16*
практические занятия	*16*
контрольные работы	*3*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*25*
Домашняя работа Рефераты Решение задач	*11* *8* *6*
Промежуточная аттестация в форме – дифференцированного зачета	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	**Метрология**		**22**	
Тема 1.1 Структурные элементы метрологии	**Содержание учебного материала**		4	
	1	**Введение. Ключевые понятия дисциплины: метрология и стандартизация.** Предмет, цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины в виде блок-схемы. Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Краткая история возникновения в стране метрологии, Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами.	2	1
	2	**Основные понятия метрологии. Структурные элементы метрологии.** Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии	1	2
		Контрольная работа (входной контроль)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Выполнение домашних заданий Рефераты «История развития метрологии в России»; «Значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства»			

Тема 1.2 Объекты и субъекты метрологии	**Содержание учебного материала**		4	2
	1	**Объекты метрологии: величины физические и нефизические.** Общность объектов метрологии с объектами коммерческой деятельности. Характеристика величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Единицы физических величин. Понятие терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. Основные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Субъекты метрологии	2	
	2	**Госстандарт РФ, Государственные научные метрологические центры и службы.** ЦСМ, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.). Цели, задачи, структура.	2	
	Практическое занятие		2	
	1. **Перевод национальных неметрических единиц в единицы системы СИ.** Перевод несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.			
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	Выполнение домашних заданий. Решение задач на перевод неметрических единиц в единицы системы СИ			

Тема 1.3 Средства и методы измерений	**Содержание учебного материала**		4	2
	1	**Измерения - основа метрологической деятельности. Определение.** Виды измерений. Отличие измерений от обнаружений по назначению и применяемым средствам. Средства измерений. Определение. Классификация. Назначение. Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений. Проверочные клейма и свидетельства.	2	
	2	**Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика.** Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Определение, краткая характеристика. Метод измерений. Понятие. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.	2	
	Практическое занятие		2	
	1. **Средства и методы измерений, определение нормируемых показателей шкал**			
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	
	Выполнение домашних заданий. Решение задач на определение: нормируемых метрологических показателей, погрешностей. Построение шкал.			
Тема 1.4 Основы теории измерений.	**Содержание учебного материала**		2	2
	1	**Основной постулат метрологии. Уравнение измерений.** Шкалы измерений, их определения. Математические модели измерений по различным шкалам. Факторы, влияющие на результаты их измерений. Погрешности. Определение. Классификация погрешностей. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях. Правило "трех сигм".	2	

	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	Выполнение домашних заданий; Рефераты: Способы обнаружения и пути устранения погрешностей при однократных и многократных измерениях. Правило « трех сигм».			
Тема 1.5 Государственная система обеспечения единства измерений	**Содержание учебного материала**		2	
	1	**Правовые основы обеспечения единства измерений.** Федеральные законы и организационно-методические документы. Государственная метрологическая служба и иные государственные службы обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Понятие. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.	2	2
	Практическое занятие		2	
	Погрешности измерений, обработка результатов измерений. Нахождение допустимых отклонений			
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	Рефераты: «Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.», «Ответственность за нарушение действующего законодательства»			

Раздел 2	**Стандартизация**		**16**	
Тема 2.1 Методологические основы стандартизации.	**Содержание учебного материала**			
	1	**Цели и задачи стандартизации в России.** Основные направления развития стандартизации, задачи стандартизации, её экономическая эффективность. Объекты стандартизации: понятия, классификация, объектов. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный. Уровни национальной стандартизации. Функции, права и обязанности субъектов национальной стандартизации разных уровней, их взаимосвязь	1	2
		Контрольная работа (оперативный контроль)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
	Выполнение домашних заданий. Изучение стандартов: «Государственная система стандартизации», «Межгосударственная система стандартизации» - М.: Изд-во стандартов			
Тема 2.2 Принципы и методы стандартизации	**Содержание учебного материала**		2	
	1	**Принципы стандартизации: определение.** Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, взаимовыгодность, перспективность, обязательность. Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий; Изучение ФЗ « О техническом регулировании		1	
Тема 2.3 Средства стандартизации	**Содержание учебного материала**		2	2
	1	**Средства стандартизации – нормативные документы (НД).** Понятие. Виды НД, их определение. Правовая нормативная база НД. Регламенты и технические регламенты. Стандарты: понятие, категории и виды. Классификационные признаки. Порядок разработки, согласования, принятия, учета и применения стандартов разных категорий. Требования к структуре и содержанию стандартов разных категорий. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.	2	
	Практическое занятие 1. **Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ Р 1.5-92.** Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий; Изучение ФЗ « О техническом регулировании» Рефераты « Разработка технических условий, порядок принятия и учета»		2	
Тема 2.4 Система стандартизации.	**Содержание учебного материала**		2	2
	1	**Государственная система стандартизации России.** Понятие. Объекты стандартизации. Структура ГСС. Назначение. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение.	2	

		Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения. Межотраслевые системы стандартизации. Назначение. Виды. Единые системы: конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), ГСИС, УСД, СРПР. Их краткая характеристика. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий. Рефераты по темам: « Характеристика единых систем конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), ГСИС, УСД, СРПР, САПР		2	
Тема 2.5 Правовая база стандартизации.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	**Правовая база стандартизации. Федеральные законы и подзаконные акты.** Организационно-методические документы в области стандартизации. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Объекты и формы. Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий. Рефераты: «Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований в законодательстве РФ»		2	

Тема 2.6 Международная и региональная стандартизация	**Содержание учебного материала**	2	2
	Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, их правовой статус, цели, задачи, состав участников. Правила принятия международных стандартов.	2	
	Практическое занятие	2	
	1. **Межотраслевые системы стандартизации. Назначение. Виды.** Международное сотрудничество России в области стандартизации и технического регулирования, применение международных стандартов		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашних заданий; Рефераты: Правила принятия международных стандартов.		
Раздел 3	**Сертификация продукции и услуг**	**11**	
Тема 3.1 Сертификация продукции и услуг	**Содержание учебного материала**	2	2
	1 **Оценка и подтверждение соответствия: понятия, виды деятельности.** Сертификация соответствия. Значение сертификации в условиях рыночных отношений. Декларация о соответствии. Структурные элементы сертификации: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Обязательная и добровольная сертификация: понятия, назначения, области применения. Субъекты – участники сертификации: федеральный, центральные и территориальные органы, испытательные лаборатории, эксперты. Заявители в системе сертификации, их права и обязанности. Средства сертификации. Категории и виды стандартов,	2	

		другие НД для целей сертификации, предъявляемые к ним требования. Методы сертификации: методы испытаний и методы указания соответствия (способы подтверждения соответствия). Сертификаты и знаки соответствия. Другие виды сертификатов. Их сфера применения. Правовые основы сертификации. Федеральные законы России и организационно-методические документы по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р: нормативная база. Формы подтверждения соответствия		
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение домашних заданий. Реферат «Федеральные законы России и организационно-методические документы по сертификации.» «Система сертификации ГОСТ Р: нормативная база»		2	
Тема 3.2 Правила проведения сертификации продовольственного сырья	**Содержание учебного материала**		1	2
	1	**Правила проведения сертификации продукции в Российской Федерации.** Формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов. Схемы сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательной сертификации. Порядок приостановки или прекращения действия, продления срока действия сертификатов, аннулирования сертификатов. Порядок проведения сертификации работ и услуг, особенности.	1	
		Контрольная работа (рубежный контроль)	1	

	Практические занятия	6	
	1. **Изучение номенклатуры продукции, подлежащей обязательной сертификации.** Обоснование выбора и применения добровольной и обязательной сертификации. Перечень общих и специфичных показателей безопасности, подлежащих подтверждению при обязательной сертификации. Особенности проведения декларирования соответствия продовольственного сырья и пищевых продуктов.	2	
	2. **Изучение порядка проведения сертификации товаров и услуг. Правила заполнения бланков сертификата.** Оформление технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	2	
	3. **Требования к системе качества в зависимости от целей применения системы и уровня качества продукции.** Использование в профессиональной деятельности документации систем качества	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	
	Выполнение домашних заданий; Разбор отдельных статей ФЗ « О защите прав потребителей» Рефераты: Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательной сертификации. Порядок приостановки или прекращения действия, продления срока действия сертификатов, аннулирования сертификатов.		
Тема 3.3 Испытания и контроль качества товаров	**Содержание учебного материала**	2	2
	1 **Системы качества. Количественная оценка качества, нормируемых показателей продукции.** Конкурентная борьба за качество продукции. Решение проблемы качества на различных этапах жизненного цикла продукции. Документация системы управления деятельностью предприятия. Ответственность руководства организаций за качество. Политика в области качества.	1	

	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение домашних заданий. Разбор отдельных статей ФЗ « О защите прав потребителей» Рефераты: Конкурентная борьба за качество продукции. Политика РФ в области качества		
	Дифференцированный зачет	**1**	
	Итого: Макс.в т.ч. **Обязательная, в т.ч** **Практические занятия** **Контрольные работы** **Самостоятельная работа**	***75*** ***50*** ***16*** ***3*** ***25***	

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)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории *«Метрологии, стандартизации»*
Оборудование лаборатории:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных наглядных пособий;
- средства измерений;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:
- компьютер;
- проектор;
- проекционная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация. –М.: ИЦ «Академия», 2017 г.

Дополнительные источники:

1. Кошевая И.П. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2019 г.
2. standartgost.ru
3. metrob.ru

3.3. Требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным и программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные, комбинированные и лабораторные занятия, информационно-коммуникационные и практикоориентированные технологии, игровые, а также проектные методы.

Освоению данной учебной дисциплины предшествует изучение дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла учебного плана: «Физика», «Математика».

Техник-технолог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения[1] **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знать –	
основные понятия метрологии;	Тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	собеседование, тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
формы подтверждения соответствия;	собеседование, тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	тестирование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы
уметь:	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	защита практической работы, интерпретация результатов собеседования, решение задач использования нормативной документации.
оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;	защита практической работы - собеседование, интерпретация результатов собеседования, контроль оформления документации.
использовать в профессиональной деятельности документации систем качества;	собеседование, интерпретация результатов собеседования, защита практической работы, решение профессиональных задач
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	защита практической работы, интерпретация результатов собеседования, проверка решения задач

[1] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ОП.07 Метрология и стандартизация
по специальности 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
выполненную преподавателем Уракчеевой Г.Н.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом МОН 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 373, зарегистрированного Минюстом России от 1 августа 2014
№ 33402

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие 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.

Рабочая программа дисциплины содержит следующие разделы:

1. Паспорт рабочей программы дисциплины.

Обозначена область применения, цели, задачи, место дисциплины, требования к результатам и количество часов на освоение дисциплины

2. Структура и содержание учебной дисциплины

Обозначен объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины

3. Условия реализации программы дисциплины

Указаны требования к материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, требования к организации образовательного процесса,

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Приведены методы контроля знаний и умений различных форм.

Рабочая программа по ОП 07 содержит достаточное количество практических занятий работ по изучению основ стандартизации, метрологии, сертификации, контроля качества продукции, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и опыт, требуемые для успешной будущей профессиональной деятельности.

В рабочей программе дисциплины язык изложения – научный, стиль изложения – доступный, используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы дисциплины полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Рекомендации, замечания: отсутствуют

Заключение: Рабочая программа по дисциплине ОП.07 Метрология и стандартизация по специальности 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена.

Рецензент:

Моторкин А.П., генеральный директор ООО «АэроклиматСервис», квалификация - инженер-теплотехник, по специальности «Теплоснабжение промышленных и гражданских объектов»

Рецензия

на рабочую программу дисциплины ОП.07 Метрология и стандартизация
по специальности 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»
выполненную преподавателем Уракчеевой Г.Н

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом МОН 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий (базовой подготовки) / 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии утвержденного приказом МОН РФ от 22 апреля 2014 года № 373, зарегистрированного Минюстом России от 1 августа 2014
№ 33402

В результате изучения программного материала обучающиеся овладеют знаниями и умениями по вопросам:

Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; приводить несистемные величины измерений в соответствие 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.

Рабочая программа дисциплины содержит следующие разделы:

Рабочая программа дисциплины содержит следующие разделы:

1. Паспорт рабочей программы дисциплины, где обозначена область применения, цели, задачи, место дисциплины, требования к результатам и количество часов на освоение дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины, где обозначен объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины, где указаны требования к материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, требования к организации образовательного процесса,
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины, где приведены методы контроля знаний и умений различных форм.

Рабочая программа по ОП 07 Метрология и стандартизация содержит достаточное количество практических занятий работ по изучению основ стандартизации, метрологии, сертификации, контроля качества продукции, позволяющих закрепить теоретические знания и приобрести студентам необходимые умения и опыт, требуемые для успешной будущей профессиональной деятельности.

В рабочей программе дисциплины язык изложения – научный, стиль изложения – доступный, используется профессиональная терминология.

Содержание рабочей программы дисциплины полностью соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

Рекомендации, замечания: отсутствуют

Заключение: Рабочая программа по дисциплине ОП.07 Метрология и стандартизация
по специальности 19.02.03 «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий», может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов среднего звена.

Рецензент:

_____Ковалев А.П., инженер, Индивидуальный Предприниматель Ковалев А.П., квалификация инженер, по специальности «Машины и аппараты пищевых производств»