

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горшкова Надежда Кимовна
Должность: Директор
Дата подписания: 21.04.2022 16:48:08
Уникальный программный ключ:
6e4febd30540ffff35fc4c6247500c1c12a27d9

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Чебоксарский экономико-технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ
специальность
среднего профессионального образования
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Разработана в соответствии с требованиями
Федерального государственного
образовательного стандарта по специальностям
среднего профессионального образования
19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и
макаронных изделий.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 299
от «23» сентября 2021 г.

М.П.

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии технологических дисциплин

Протокол № 15 от «22» июня 2021 г.

Председатель ЦК: _____/М.Н. Барская/

Разработчик:

Михайлова О.Н., преподаватель

"__" _____ 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ 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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Область применения программы метрология и стандартизация

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Метрология и стандартизация является частью профессионального цикла и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 соответствии с действующими стандартами и международной системой СИ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **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 СИ.

ПК И ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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.

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.

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 том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	10
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Подготовка сообщений	5
Подготовка реферата	5
Составление презентаций	5
Работа с литературно-справочным материалом	5
Поиск информации на сайтах Интернета;	5
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

Наименование тем	2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07. Метрология и стандартизация		Уровень освоения	
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	
	1	Цель и задачи дисциплины. Основные понятия Предмет, задачи и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация». Значение и основная цель учебной дисциплины. Структура учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, роль и место в формировании научно-теоретических основ специальности. Новейшие достижения и перспективы развития метрологии, стандартизации в России.		1
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему « История развития метрология и стандартизации»		1	
Раздел 1 Основы стандартизации				
Тема 1.1. Методологические основы стандартизации	Содержание учебного материала		2	
	1	Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Экономическая эффективность. Объекты стандартизации. Субъекты стандартизации. Нормативные документы по стандартизации.		1
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Перспективы развития стандартизации в России»		1	
Тема 1.2. Принципы и методы стандартизации	Содержание учебного материала		2	
	1	Принципы стандартизации: определение. Научные принципы. Правовые принципы. Организационные принципы. Методы стандартизации. Взаимосвязь принципов и методов.		1,2
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Основные принципы стандартизации»		1	
Тема 1.3. Средства стандартизации	Содержание учебного материала		4	
	1	Средства стандартизации - нормативные документы в области стандартизации. Правовая нормативная база НД. Технические регламенты.		1,2
	2	Стандарты. Классификационные признаки. Правила разработки и утверждения национальных стандартов. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Порядок применения стандартов. Технические условия.		
	Практические занятия			
	Практическое занятие №1. Анализ структуры стандартов разных видов.		2	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему « Вины нормативных документов, применяемых в России»; Поиск информации на сайтах Интернета по правовой нормативной базе НД.		3	
Тема 1.4 Системы стандартизации	Содержание учебного материала		4	
	1	Государственная система стандартизации в России. Объекты стандартизации. Структура ГСС. Назначение		1,2
	2	Межгосударственная и межотраслевая системы стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы. Основные виды стандартов. Правила разработки.		
	Самостоятельная работа		2	

	Составить презентацию по теме «Системы стандартизации»			
Тема 1.5 Техническое регулирование	Содержание учебного материала		4	1,2
	1	Правовая база технического регулирования. Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно-методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.		
	2	Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов. Объекты и формы. Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Ответственность за нарушения действующего законодательства		
	Практические занятия			
	Практическое занятие №2 Изучение правовой основы стандартизации и решение ситуационных задач		2	
Самостоятельная работа		3		
Подготовить сообщение на тему «Правовые основы стандартизации в России»;				
Тема 1.6 Международная и региональная стандартизация	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества. Международные и региональные организации по стандартизации.		
	Самостоятельная работа		1	
Подготовить презентацию на тему «Международные и региональные организации по стандартизации»				
Раздел 2 Основы метрологии				
Тема 2.1 Структурные элементы метрологии	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Метрология: основные понятия. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи метрологии. Разделы метрологии.		
	Самостоятельная работа		1	
Подготовить сообщение на тему «Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства»				
Тема 2.2 Объекты и субъекты метрологии	Содержание учебного материала		4	1,2
	1	Объекты метрологии: величины физические и нефизические. Характеристика величин. Значения измеряемых величин. Единицы физических величин: понятие, основные и производные. Международная система единиц физических величин.		
	2	Субъекты метрологии: Росстандарт, Государственные научные метрологические центры и службы. Международные и региональные метрологические организации.		
	Практические занятия			
	Практическое занятие №3 Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ.		2	
	Практическое занятие №4 Ознакомление с работой ФБУ «Чувашский ЦСМ»		2	
	Практическое занятие №5 Изучение работы лабораторий ФБУ «Чувашский ЦСМ»		2	
	Самостоятельная работа		5	
Подготовить презентации на темы: «Объекты и субъекты метрологии в России», «ФБУ «Чувашский ЦСМ»				

Тема 2.3 Средства и методы измерений	Содержание учебного материала		6	1,2
	1	Измерения. Определение. Виды измерений. Средства измерений		
	2	Поверка и калибровка измерений. Основные понятия. Методика проведения. Эталонная база.		
	3	Методы измерений: понятие. Классификация		
	Самостоятельная работа Подготовить сообщения на темы: «Значение поверки и калибровки в промышленности и быту»; «Выбор методов измерений, их преимущества и недостатки»		3	
Тема 2.4 Основы теории измерений	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Основной постулат метрологии. Уравнения и шкалы измерений, их определения, применения.		
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему: «Погрешности. Причины их возникновения»			
Тема 2.5 Государственная система обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала		4	1,2
	1	Правовые основы обеспечения измерений.		
	2	Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов. Ответственность за нарушение действующего законодательства.		
	Самостоятельная работа Подготовить на сообщение на тему «Закон об обеспечении единства измерений. Основные положения и изменения»			
Тема 2.6 Стандартизация в системе технического контроля измерения	Содержание учебного материала		2	1,2
	1	Документы объектов стандартизации в сфере метрологии		
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему «Основные виды нормативных документов в области метрологии»			
Всего:			75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий и учебно-методический комплекс «Метрология и стандартизация».

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Федеральные законы

1. "О техническом регулировании" 184-ФЗ от 27.12.2002
2. "Об обеспечении единства измерений" - М. 27.04.93 № 4871-1 -Российская газета, 09.06.93
3. "О защите прав потребителей" в ред. от 07.02.92 № 2300-1 с дополнениями и изменениями от 09.01.96 ФЗ-2 и от 17.12.99 ФЗ-212

Основная литература

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник. - М.: ИЦ Академия, 2016.
2. Шишмарев В.Ю Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник. - М.: ИЦ Академия, 2016.

Дополнительная литература

1. Журнал «Вестник Чувашского ЦСМ»

Интернет-ресурсы

1. <http://metro.ru>

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	выполняет требования нормативных документов к основным видам продукции и процессам
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	составляет техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества	применяет в профессиональной деятельности документацию систем качества
приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	использует несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ
Знать: основные понятия метрологии	дает определения основным понятиям метрологии
задачи стандартизации, ее экономическую эффективность	выполняет задачи стандартизации и повышает ее экономическую эффективность
формы подтверждения соответствия;	использует формы подтверждения соответствия
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	применяет основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	использует терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
ПК1.1.Организовывать и производить приемку сырья	Организовывает и производит приемку сырья
ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья	Контролирует качество поступившего сырья
ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья	Организовывает и осуществляет хранение сырья
ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке	Организовывает и осуществляет подготовку сырья к переработке
ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.	Контролирует 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.	Организовывает и осуществляет технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.
ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.	Организовывает и осуществляет технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.
ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию	Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования

технологического оборудования хлеба и хлебобулочных изделий	хлеба и хлебобулочных изделий
ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.	Контролирует соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий
ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий	Организовывает и осуществляет технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий
ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий	Организовывает и осуществляет технологический процесс производства мучных кондитерских изделий
ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий	Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий
ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве различных видов макаронных изделий.	Контролирует соблюдение требований к сырью при производстве различных видов макаронных изделий.
ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.	Организовывает и осуществляет технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.
ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.	Обеспечивает эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.
ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.	Участвует в планировании основных показателей производства.
ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	Планирует выполнение работ исполнителями
ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.	Организовывает работу трудового коллектива
ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	Контролирует ход и оценивает результаты выполнения работ исполнителями
ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	Ведет утвержденную учетно-отчетную документацию
ОК 1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Студент изучает специальную литературу, и современные научные разработки в области будущей профессиональной деятельности
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определяет стратегию решения проблемы, разбивает поставленную цель на задачи
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Делает выводы и принимает решения в условиях неопределенности
ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Планирует информационный поиск; владеет способами систематизации информации
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использует информационные технологии как средство повышения эффективности собственной деятельности и профессионального саморазвития
ОК 6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта (лабораторной работы, исследовательской работы и т.п.)
ОК 7.Брать на себя ответственность за	Проводит объективный анализ и указывает субъективное

работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	значение результатов деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельно организует собственные приемы обучения, в том числе в рамках исследовательской деятельности
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач