

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования
«Колледж Волжского университета имени В.Н. Татищева»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АНО СПО «Колледж ВУиТ»

 И.А. Поленова

29 августа 2018 г.



Рабочая программа дисциплины
«МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

по специальности

19.02.10 Технология продукции общественного питания

квалификация выпускника – техник-технолог

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Метрология и стандартизация» включена в общепрофессиональный цикл.

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 действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц 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 единиц СИ.

В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции, включающие 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 подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции
ПК 1.2	Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции
ПК 1.3	Организовывать подготовку домашней птицы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции
ПК 2.1	Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок
ПК 2.2	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы
ПК 2.3	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов
ПК 3.1	Организовывать и проводить приготовление сложных супов
ПК 3.2	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов
ПК 3.3	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра
ПК 3.4	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы
ПК 4.1	Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба
ПК 4.2	Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов
ПК 4.3	Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий
ПК 4.4	Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении
ПК 5.1	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов
ПК 5.2	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов
ПК 6.1	Участвовать в планировании основных показателей производства
ПК 6.2	Планировать выполнение работ исполнителями
ПК 6.3	Организовывать работу трудового коллектива
ПК 6.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями
ПК 6.5	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 48 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 36 часов;
- самостоятельная работа обучающегося — 12 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)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
<i>Итоговая аттестация в форме контрольной работы</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов
1	2	3
Введение	Предмет, задачи, содержание учебной дисциплины. Значение и основная цель дисциплины. Структура дисциплины, роль и место ее в формировании научно-технических метрологии, стандартизации и сертификации в России.	1
Раздел 1. Основы метрологии		
Тема 1 Общие сведения о метрологии. Международные организации по метрологии.	Основные задачи метрологии нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Документации объектов стандартизации в сфере метрологии. Стандартизации в системе единиц. Документации объектов стандартизации в сфере метрологии. Стандартизация в системе технического контроля и измерения. Средства измерения. Выбор средств измерения.	1
	Практические занятия: Практическая работа № 1. Физические величины. Применение теории размерностей. Ознакомление с назначением и принципом действия контрольного автомата с электроконтактным преобразователем измерительного импульса.	4
Раздел 2. Основы стандартизации		
Тема 2.1 Система стандартизации. Стандартизация в различных сферах.	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерений. Стандартизация и экология.	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка доклада	2
Тема 2.2 Международная стандартизация. Организация работ по стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО).	Международная электротехническая компания (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор на соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	1

	Практические занятия: Опрос по контрольным вопросам, постановка дискуссионных вопросов, приглашение к дискуссии.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка доклада	2
Раздел 3. Объекты стандартизации в отрасли		
Тема 3.1 Стандартизация промышленной продукции	Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.	1
	Практические занятия: Опрос по контрольным вопросам, постановка дискуссионных вопросов, приглашение к дискуссии.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка доклада	4
Тема 3.2 Стандартизация и качество продукции	Квалиметрическая оценка качества на жизненном цикле. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Точность и надежность. Эффективность использования промышленной продукции. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании	1
	Практические занятия: Опрос по контрольным вопросам, постановка дискуссионных вопросов, приглашение к дискуссии.	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка доклада	4
Тема 3.3 Стандартизация моделирования функциональных структур объектов отрасли	Научно – методический подход стандартизации функциональных структур.	2
	Практические занятия: Практическая работа № 3. Контроль качества продукции и услуг. Составление диаграммы Исикавы.	4
Раздел 4. Система стандартизации в отрасли		
Тема 4.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Методы стандартизации как процесс управления. Задачи стандартизации в управлении качеством фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел и параметрические ряды. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация. Комплексные системы общетехнических стандартов.	1
	Практические занятия: Опрос по контрольным вопросам, постановка дискуссионных вопросов, приглашение к дискуссии.	4
Раздел 5. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		

Тема 5.1 Общие понятия норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости	Основные положения, термины, определения. Расчет точностных параметров стандартных соединений. Графическая модель формализации стандартных соединений. Понятие системы. Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Функционирование системы.	2
Раздел 6. Управление качеством продукции и стандартизации		
Тема 6.1 Сущность управления качеством продукции	Планирование погрешностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9000 версии 2000). Сопровождение и поддержка электронным обеспечением. Ознакомление со схемой создания жизненного цикла изделий и моделью системы процессов управления	2
Раздел 7. Основы сертификации		
Тема 7.1 Сущность и проведение сертификации	Международная сертификация. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Деятельность МГС участниц СНГ в области сертификации	2
Тема 7.2 Сертификации в различных сферах	Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.	2
Раздел 8. Экологические обоснование качества продукции		
Тема 8.1 Экологические обоснование стандартизации	Общие принципы определения экологической эффективности стандартизации. Методы определения экологического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Методы расчета экологической эффективности этапе ТПП. Экологический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации. Стандартизации и экология материальных ресурсов. Расчет экономической эффективности применения компьютера при проектировании технологии.	2
Всего		48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории метрологии и стандартизации

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя: стол, стул; сейф, 11 лабораторных столов, стулья на 23 посадочных места, учебная доска., шкаф с реактивами, двухкамерный холодильник, Ионметр мультитест, Весы ВЛТЭ-150с СП-100г с калибровочной гирей, Весы аналитические с метрологической поверкой, Баня шестиместная водяная ТБ-6, Муфельная электропечь СНОЛ-1.6. 2,5. 1/103М, Магнитная мешалка ПЭ-6100, Камера бактерицидная «Микроцид», Термостат ТС-80, Аквадистиллятор ДЭ-10, Центрифуга ЦЛМН-Р10-01, Аспиратор малорасходный для отбора проб воздуха БРИЗ-2, Спирометр ССП, 10 Штатив лабораторный ЛАБ-01, 10 Штатив пластиковый для 10 пробирок, Комплект демонстрационных таблиц (14 шт), Пробирки центрифужные, Шкаф сушильный, Шкаф вытяжной для нагревательной печи, Шкаф вытяжной ШВ-102К, Стол

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература:

Основная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для СПО/; под ред. А.С. Сигова. - 2-е изд. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007. - 335 с.
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. — 12-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 314 с. режим доступа «ЭБС Юрайт»
3. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для СПО / Е. Ю. Райкова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 349 с. режим доступа «ЭБС Юрайт»

3.2.2 Дополнительная литература:

1. Дубовой Н.Д. Основы метрологии, сертификации и стандартизации. Учебное пособие для студентов спо. М.: Форум –Информа, 2008 г.-255 с.
2. Тартаковский Д.Ф. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебник. М.: Изд-во М. 2008 г.-205 с.
3. Кошечкина И.П. Метрология, Учебник. М.: Изд-во, 2009. – 414 с
4. Никифоров А.Д. «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения». М.: «Высшая школа», 2006
5. Ганевский Г.М., Гольдсен И.И. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении». М.: «Академия», 2007
6. Стандарты ИСО серии 9000, 14000
7. ФЗ «О техническом регулировании»
8. Информационно – поисковая система Консультант+ <http://www.consultant.ru>
9. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. «Метрология, стандартизация и сертификация». М.: «Высшая школа», 2007
10. Никифоров А.Д. «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения». М.: «Высшая школа», 2006
11. Ганевский Г.М., Гольдсен И.И. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении». М.: «Академия», 2007

3.2.3 Интернет-ресурсы:

1. Кошечкина И.П. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс]: учебник для СПО.-М.: Инфра-М, 2009.-416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения письменного опроса с использованием карточек тестового типа, тестирования с использованием тестов различного уровня сложности, проверки домашнего задания, использования нормативов при надевании средств индивидуальной защиты, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: <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.	Проверка знаний по содержанию лекций. Оказание помощи по практическим работам. Заинтересовать студенческие группы в изучении данной дисциплины.
Знания: <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.	Проверка знаний по содержанию лекций. Оказание помощи по практическим работам. Заинтересовать студенческие группы в изучении данной дисциплины.