

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Л.А. Виноградова
«29» августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Метрология и стандартизация

специальность среднего профессионального
образования

19.02.10. Технология продукции общественного питания

базовой подготовки

Форма обучения очная

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:

Директор Филиала
«Номер 1» ООО «Комбинат питания
«Экопродукт»
Т.И.Александрова



М.П.

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя:

Директор кафе «Капра»
Е.С.Казанцева



М.П.

г.о. Электросталь, 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.6
3.3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.13
4.4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО, по направлению подготовки 19.02.10. «Технология продукции общественного питания»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования, в программах повышения квалификации и переподготовки, а также профессиональной подготовке по профессиям рабочих в сфере обслуживания.

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

Дисциплина относится к группе общепрофессиональному циклу.

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

В результате освоения учебной 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 внесистемные 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

В результате освоения учебной дисциплины 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.

В результате освоения учебной дисциплины техник-технолог должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

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 для приготовления 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. Количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 68 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 45 часов;
практических работ – 10 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 23 часов.

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Количество во часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)		68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		45
в том числе:		
Практические работы		10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		23
в том числе:		
1.	Подготовить реферат по теме «История развития метрологии в России».	2
2.	Ознакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их в единицы измерений СИ. Составить таблицу «Единицы измерений СИ», перевод не метрических единиц измерений в Англии и США в единицы Международной системы СИ.	2
3.	Подготовить сообщение «Ответственность за нарушение метрологических правил».	2
4.	Подготовить презентацию по теме «Основы метрологии».	2
5.	«Оформление схемы: «Субъекты стандартизации», «Объекты стандартизации»	2
6.	Составить опорный конспект по теме «Основные направления развития стандартизации». (Краткая история стандартизации. Основные сведения по истории стандартизации с древнейших времен и до наших дней. Правовые основы стандартизации). Изучить законы РФ «О стандартизации» и «Техническом регулировании».	2
7.	Составить опорный конспект по теме «Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов». Определение, классификация и характеристика. Категории стандартов: международные, региональные, национальные, государственные, отраслевые, стандарты предприятий	2
8.	Составить опорный конспект по теме «Виды стандартов»: основополагающие, стандарты на продукцию и услуги, на работы и на методы контроля. (Соблюдать стандарты чистоты в зале питания. Применять регламенты, стандарты и нормативно-техническую документацию, используемые при обслуживании потребителей питания. Контроль выполнения регламентов и стандартов сотрудниками службы обслуживания организации питания).	2
9.	Подготовить реферат по теме «Стандартизация и кодирование информации о товаре». (Штриховое кодирование продукции. История возникновения, принципы кодирования, коды стран).	2
10	Изучение порядка проведения сертификации услуг общественного питания и определение подлинности сертификации.	2
11	Подготовить реферат по теме «Факторы, оказывающие влияние на качество продукции».	3
Итоговая аттестация в форме зачёта		

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Количество часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Раздел I. Метрология и стандартизация			
Тема 1.1. Основы метрологии	Содержание учебного материала 1. Предмет и задачи метрологии: предмет метрологии, основные направления и задачи метрологии. Краткая история метрологии: история метрологии, метрическая система. Исторические сведения о возникновении измерений, о некоторых названиях физических величин, измерениях в Древней и Московской Руси, о метрологических реформах Петра I, о метрологии в XIX – XXвв. в Европе и России. 2. Основные понятия: объекты, субъекты, виды метрологии. Разделы метрологии: законодательная, теоретическая и практическая. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях хозяйства.	3	1,2
Тема 1.2. Объекты и субъекты метрологии	Содержание учебного материала 1. Средства и методы измерений: классификация средств и методов измерений. 2. Объекты метрологии: классификация величин и видов измерений. Величины физические и нефизические. Качественные и количественные характеристики измеряемых величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. 3. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	5	2
	Практические занятия	2	
	1. «Изучение единиц физических величин объектов метрологии». (Приведение внесистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ»). Международная система единиц физических величин (СИ): основные, дополнительные, внесистемные единицы измерений, допускаемые к применению наравне с единицами СИ, единицы прошлых лет. Кратные и дольные единицы измерений. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Подготовить реферат по теме «История развития метрологии в России». 2. Знакомление с системами национальных единиц измерений и правилами перевода их величины измерений СИ. Составить таблицу «Единицы измерений СИ», переводные метрических единиц измерений в Англии и США в единицы Международной системы СИ.		
Тема 1.3. Виды, методы и средства измерений.	Содержание учебного материала	6:	

	<p>1. Виды и методы измерений. Измерение - основа метрологической деятельности. Определение, классификация и характеристика. Виды измерений по способу получения информации, по характеру изменения измеряемой величины, по количеству измерительной информации. Методы измерений по способу получения значений, по приемам результатов измерений и в зависимости от средств измерений.</p> <p>2. Средства измерений. Определение, классификация и характеристика средств измерений. Меры, приборы, преобразователи, устройства и системы, инструменты. Шкала измерений, цена деления, диапазон измерений, порог чувствительности, погрешность, класс точности и др. Регистрация средств измерений в Государственном Реестре.</p> <p>3. Эталоны. Определение, классификация и характеристика. Первичные, вторичные, рабочие эталоны. Схема передачи размера другим средствам измерений. Стандартные образцы.</p> <p>4. Качество измерений: Определение, и характеристика: точность, достоверность, правильность, сходимоссть, воспроизводимость.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. Калибровка и поверка средств измерений. Поверочные схемы. Определение, классификация и характеристика. Основные понятия. Виды поверки. Отличие поверки от калибровки. Субъекты Российской службы калибровки. Поверочные клейма и свидетельства.</p> <p>2</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>3. Подготовить сообщение «Ответственность за нарушение метрологических правил».</p> <p>6:</p>	2
<p>Тема 1.4. Государственная система обеспечения единства измерений.</p>	<p>1. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Функции, цели и задачи. Правовая, техническая и организационная подсистемы ГСИ. Правовые основы обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» Федеральные законы и организационно – методические документы. Государственная метрологическая служба (ГМС) и иные государственные службы обеспечения единства измерений.</p> <p>2. Государственный метрологический надзор (ГМН) и контроль (ГМК). Функции, цели и задачи, понятие, назначение, сферы распространения, характеристики видов. Знаки, применяемые, в метрологии.</p> <p>3. Ответственность за нарушение метрологических правил. Виды ответственности за нарушение метрологических правил. Права и обязанности Государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.</p> <p>4. Сертификация средств измерений. Основные понятия, объект, субъекты, процедура сертификации средств измерений. Изучить Закон РФ от 27.04.93 «Об обеспечении единства измерений».</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Правовые основы обеспечения единства измерений. Знаки, применяемые, в метрологии.</p> <p>2</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>4. Подготовить презентацию по теме «Основы метрологии».</p> <p>2</p>	2

Раздел 2. Основы стандартизации.	Содержание учебного материала	б:
	<p>1. Объекты стандартизации и их классификация. Определение, классификация и характеристика: продукция, процессы, услуги.</p> <p>2. Основные направления развития стандартизации. Краткая история стандартизации. Основные сведения по истории стандартизации с древнейших времен и до наших дней. Правовые основы стандартизации. Законы РФ «О стандартизации» и «Техническом регулировании».</p> <p>3. Органы и службы (субъекты) стандартизации Российской Федерации. Основные понятия. Уровни субъектов стандартизации: международный, региональный, национальный: цели и характеристики деятельности (ИСО, МЭК, МЭС, ЕС, СЕН, СЕНЭЛЕК, ЕОК, АСЕАН, БРИКС). Технические комитеты по стандартизации.</p> <p>4. Принципы стандартизации. Определение, классификация и характеристика. Правовые принципы стандартизации в соответствии с Федеральным Законом «О техническом регулировании». Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, перспективность и обязательность. Организационные принципы: экономичность, совместимость, безопасность, взаимозаменяемость, охрана окружающей среды.</p> <p>5. Методы стандартизации. Определение, классификация и характеристика. Методы стандартизации: Систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, унификация, агрегатирование, параметрическая и опережающая стандартизации.</p>	2
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Нормативные документы: государственные стандарты, технические условия, виды стандартов. Определение, классификация и характеристика видов НД: регламенты, технические регламенты, стандарты, общероссийские классификаторы (ОК ТЭСИ), технические условия. Технологическая и техническая документация: порядок и правила оформления в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>5. «Оформление схем»: «Субъекты стандартизации», «Объекты стандартизации».</p> <p>6. Составить опорный конспект по теме «Основные направления развития стандартизации». (Краткая история стандартизации. Основные сведения по истории стандартизации с древнейших времен и до наших дней. Правовые основы стандартизации). Изучить законы РФ «О стандартизации» и «Техническом регулировании».</p> <p>7. Составить опорный конспект по теме «Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов». Определение, классификация и характеристика. Категории стандартов: международные, региональные, национальные, государственные, отраслевые, стандарты предприятий</p>	10

	<p>8. Составить опорный концепт по теме «Виды стандартов»: основополагающие, стандарты на продукцию и услуги, на работы и на методы контроля. (Соблюдать стандарты чистоты в зале питания. Применять регламенты, стандарты и нормативно-техническую документацию, используемые при обслуживании потребителей питания. Контроль выполнения регламентов и стандартов сотрудниками службы обслуживания организации питания).</p> <p>9. Подготовить реферат по теме «Стандартизация и кодирование информации о товаре». (Штриховое кодирование продукции. История возникновения, принципы кодирования, коды стран).</p>	
<p>Раздел 3. Основы сертификации Тема 3.1. Общие сведения о сертификации</p>	<p>7:</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1. История сертификации в России: краткая история развития сертификации в России. Основные термины и понятия: основные понятия и термины сертификации. Основные цели и принципы сертификации: цели и основные принципы сертификации.</p> <p>2. Обязательная и добровольная сертификация: понятие и отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации. Участники сертификации: изготовители, исполнители услуг, заказчики, органы по сертификации.</p> <p>3. Порядок сертификации продукции, ввозимой из-за рубежа: основные этапы проведения сертификации. Состояние и перспективы развития сертификации: направления развития сертификации.</p> <p>4. Сертификация продовольственных товаров: правила сертификации различных групп товаров.</p> <p>5. Государственный контроль и надзор: плановые, внеплановые мероприятия по государственному контролю и надзору. Закон РФ от 7.02.92 «О защите прав потребителей». Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов».</p> <p>Практические занятия</p> <p>1. Правовые основы сертификации: законодательная и нормативная база сертификации. Организационно-методические принципы сертификации: правила и схемы сертификации. Порядок проведения сертификации продукции: основные этапы проведения сертификации. Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>10. Изучение порядка проведения сертификации услуг общественного питания и определение подлинности сертификации.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2:</p>
<p>Тема 3.2. Качество и конкурентоспособность продукции</p>	<p>2:</p> <p>1. Понятия в области качества: основные термины и понятия в области качества продукции. Факторы, оказывающие влияние на качество продукции: основные виды факторов.</p> <p>2. Методы определения качества: основные группы методов определения показателей качества продукции. Изучить</p>	<p>2</p>

		Самостоятельная работа обучающихся		3
		11. Подготовить реферат по теме «Факторы, оказывающие влияние на качество продукции».		
		Всего	68	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрология, стандартизация и сертификация».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- стулья;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионно - программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- экран проекционный;
- видеофильмы, презентации.

Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- Конституция Российской Федерации,
- Трудовой Кодекс РФ,
- основополагающие стандарты,
- Стандарты на продукцию, процессы, услуги,
- Стандарты предприятий,
- Сертификаты на продукцию.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- Мальгина С.Ю., Плешкова Ю.Н. Организация работы структурного подразделения предприятий общественного питания. - М.: Академия, 2015
Ларионова Н.М. Техническое оснащение. - М.: Академия, 2015
Харченко Н.Э. Технология приготовления пищи. - М.: Академия, 2016

Дополнительные источники:

1. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании. М: «Дашков и К^о», 2010 г.
2. Крылова Т.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. М: ЮНИТИ-ДАМА, 2010 г.
3. Краткий курс по стандартизации, метрологии и сертификации. М: Окей-книга, 2009 г.
4. Клевлеев В.М. Метрология, стандартизация и сертификация. М: Форум: ИНФРА-М, 2009 г.
5. Козлова А.В. Стандартизация в общественном питании. – М.: Мастерство, 2007г.
6. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и сертификация. М: Юрайт-издательство, 2011 г.
7. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии и управление качеством товаров. - М.: изд. Юрайт, 2009.
8. Сергеев А.Т. Метрология, стандартизация и сертификация. М: Логос, 2004 г.
9. Яблонский О.П. Основы стандартизации, метрологии и сертификации. Ростов на Дону: Феникс, 2004 г.
10. Журналы «стандартизация и качество»

Нормативные источники:

15. Федеральные Законы и подзаконные акты.
- 15.1. «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184 ФЗ
- 15.2. «Об обеспечении единства измерений» от 27.04.93 г. №4871-1
- 15.3. «О защите прав потребителей» от 18.07.2011 г. № 242 ФЗ
- 15.4. ГОСТ Р 8.000-2000. Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.
- 15.5. ГОСТ Р 1.0-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.
- 15.6. ГОСТ Р 1.5. -2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. Государственная система стандартизации. – М: Госстандарт России, 1995г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>умения</i>	
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Устный опрос, Практическое занятие Самостоятельная работа
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Устный опрос, Практическое занятие Самостоятельная работа
использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Практическое занятие Самостоятельная работа
приводить внесистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Устный опрос, Тестовые задания Практическое занятие Самостоятельная работа
<i>знания</i>	
основные понятия метрологии;	Устный опрос, Тестовые задания Самостоятельная работа
Задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Устный опрос, Тестовые задания Самостоятельная работа
формы подтверждения соответствия;	Устный опрос, Тестовые задания Самостоятельная работа
основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Устный опрос, Самостоятельная работа
терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Устный опрос, Тестовые задания Практическое занятие Самостоятельная работа

Учет требований стандарта
ОП. 05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ
 для специальности среднего профессионального образования
19.02.10. Технология продукции общественного питания

Требования стандарта	Раздел, тема	№ и тема занятия
<i>умения</i>		
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Раздел 2. Основы стандартизации. Тема 2.1. Средства стандартизации	Практическая работа № 1 «Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества»
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Раздел 3. Основы сертификации Тема 3.1. Организация процессов сертификации.	Практическая работа № 1 «Оформление технической документации в соответствии с действующей нормативной базой».
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	Раздел 2. Основы стандартизации. Тема 2.1. Средства стандартизации	Практическая работа № 1 «Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Использование в профессиональной деятельности документации систем качества»
- приводить внесистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	Раздел 1. Основы метрологии Тема 1.2. Объекты и субъекты метрологии	Практическая работа № 1. «Приведение внесистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
<i>знания</i>		
- основные понятия метрологии;	Раздел 1. Основы метрологии	2. Основные понятия метрологии.
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Раздел 2. Основы стандартизации.	1. Задачи стандартизации, ее экономическая эффективность;
- формы подтверждения соответствия;	Раздел 3. Основы сертификации	1. Формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Раздел 2. Основы стандартизации.	2. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ	Раздел 1. Основы метрологии	2. Терминология и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ