



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор колледжа
Куклина Л. В.
«24» июня 2016 г.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Метрология, стандартизация, сертификация и техническое
регулирование**

Специальность

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Уровень подготовки

Базовый

Квалификация выпускника

Техник-программист

Москва – 2016

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в областях теоретической метрологии, стандартизации и сертификации, а также обучение их практическим навыкам работы с нормативно-технической документацией и средствами измерения физических величин.

Задачи освоения дисциплины состоят в следующем:

изучить теоретические основы метрологии, методы и алгоритмы обработки результатов измерений, принципы построения средств измерения и их метрологические характеристики;
иметь представление о методах измерений, испытаний и контроля качества продукции, методах и средства формирования методического и технического обеспечения процессов измерений, испытаний и контроля с требуемым качеством, а также с учётом экономических, правовых и иных требований.

2. Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО

а) дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование» относится к общепрофессиональным дисциплинам.

б) учебная дисциплина «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин «Математика», «Информатика»;

в) изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами как «Безопасность жизнедеятельности», «Базы данных», «Справочные правовые системы» и др.;

г) при изучении учебной дисциплины обращается внимание студентов на ее прикладной характер, показывается, где и когда изучаемые теоретические положения и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности.

3. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации

Тема 1.1 Система стандартизации.

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. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Информационное обеспечение работ по стандартизации.

Тема 1.2 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 над соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам.

Нормоконтроль технической документации.

Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли

Тема 2.1 Стандартизация промышленной продукции.

Стандартизация промышленной продукции. Стандартизация и качество продукции. Классификация промышленной продукции. Изделия отрасли. Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий.

Раздел 3. Методы стандартизации

Тема 3.1 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.

Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

Тема 4.1 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.

Раздел 5. Основы метрологии

Тема 5.1 Общие сведения о метрологии. Международные организации по метрологии.

Цели и задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Метрологические показатели средств измерения. Международные организации по метрологии.

Тема 5.2. Электротехнические измерения

Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерения.

Тема 5.3. Техническая документация. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов

Цели и задачи разработки технической документации. Состав НТД. Виды НТД. Конструкторская документация. Проектно-сметная документация. Технологическая документация. Научно-исследовательская документация. Особенности технической документации по изобретательству и стандартизации. Изготовление и оформление технической документации.

Раздел 6. Управление качеством продукции и стандартизации

Тема 6.1 Сущность управления качеством продукции.

Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9000) Сопровождение и поддержка электронным обеспечением. Качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов.

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.

Тема 7.2 Сертификации в различных сферах.

Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация.

Раздел 8. Экономические обоснование качества продукции

Тема 8.1 Экономика качества продукции.

Экономическое обоснование качества продукции.

Экономическая эффективность новой продукции.