

Аннотация рабочей программы дисциплины:
Б1.Б.17 – «Метрология, стандартизация и сертификация»

Цель изучения дисциплины – является формирование у студентов знаний, умений и навыков в областях деятельности по стандартизации, метрологии и сертификации для обеспечения эффективности профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучить основы метрологии, основные понятия, связанные с объектами измерения, закономерности формирования результата измерений;
- источники погрешностей, алгоритмы обработки многократных измерений, правовые основы обеспечения единства измерений;
- принципы построения систем единиц, раскрыть роль измерений в познании окружающего мира;
- оценить значение измеряемой величины и погрешность результата измерения;
- при необходимости уметь произвести метрологическую экспертизу.

Место учебной дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к базовой части Б1. Освоение дисциплины основывается на знаниях студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов: «Информатика», «Математика», «Инженерная компьютерная графика», «Архитектура информационных систем».

Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-7	способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества	Знать понятия сертификации, схемы подтверждения, способы доказательства и этапы сертификации. Уметь применять технологии сертификационных испытаний и проводить инспекционный контроль сертификаций различных объектов. Владеть техникой проведения измерений и исследований для доказательства соответствия информационных технологий.
ПК-10	способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	Знать методы разработки и согласования проектной документации. Уметь выпускать проектную документацию. Владеть навыками разработки и согласования и выпуска проектной документации.
ПК-16	способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий	Знать способы подготовки документации по менеджменту качества информационных технологий. Уметь применять на практике подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.

		Владеть техникой проведения подготовки документации по менеджменту качества информационных технологий.
ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Знать теоретические основы проведения сбора, анализа научно-технической информации. Уметь проводить сбор, анализ научно-технической информации. Владеть способностью анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

Объем дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов: 180 часов / 5 зачетных единиц.

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам):

№ п/п	Содержание раздела (Тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	Тема 1. Основы стандартизации. Основные понятия, термины и их определения. Физические величины, характеризующие свойства объектов. Международная система единиц физических величин. Основные и производные единицы величин.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22
2.	Тема 2. Основы измерений. Принцип неопределенности измерений. Объекты измерений. Размерность и размер. Результаты измерений. Шкалы измерений. Классификация измерений.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22
3.	Тема 3. Средства измерений. Конструктивное исполнение. Меры. Метрологическое назначение. Метрологические свойства, влияющие на результат измерений. Нормируемые метрологические характеристики. Классы точности	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22
4.	Тема 4. Обеспечение единства измерений Утверждение типа, поверка и калибровка, сертификация. Методики выполнения измерений, их аттестация. Государственный метрологический контроль и надзор.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22
5.	Тема 5. Основы стандартизации Основные понятия. Введение в терминологию. Объекты. Законодательные основы. Технический регламент. Национальная система стандартизации. Цели и принципы.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22
6.	Тема 6. Общетехнические системы стандартов Документы в области стандартизации. Методы, применяемые в стандартизации.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22
7.	Тема 7. Особенности стандартизации услуг Информационное обеспечение стандартизации. Разработка и применение стандартов. Международное сотрудничество.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22

8.	Тема 8. Основы сертификации Основные понятия, термины и их определения. Цели и принципы подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Форма декларации о соответствии. Форма сертификата соответствия при обязательной сертификации.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22
9.	Тема 9. Знаки соответствия Порядок проведения сертификации продукции в РФ. Правовые основы подтверждения соответствия в РФ. Организации подтверждения соответствия за рубежом.	ПК-7, ПК-10, ПК-16, ПК-22

Форма промежуточной аттестации: Экзамен.