

Аннотация

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 280700 «Техносферная безопасность». Целью преподавания дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области метрологического обеспечения проектирования и производства продукции, практических навыков применения основных существующих стандартов, а также методов стандартизации и сертификации продукции.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-7: владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения владением окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

ОК-9: способность принимать решения в пределах своих полномочий;

ОК-13: способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

ПК-2: способность разрабатывать и использовать графическую документацию;

ПК-14: способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду;

ПК-15: способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

Ожидаемые результаты

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать* основные законы РФ и государственные стандарты, регламентирующие деятельность в метрологии, стандартизации и сертификации; основные понятия теории измерений, основные методы метрологического обеспечения проектирования и производства продукции, основы организации технологических процессов; основные сведения о национальной системе стандартизации, сертификации продукции, услуг и процессов, системе менеджмента качества;
- уметь* применять на практике основные методы и средства получения и обработки измерительной информации, формировать основные документы по стандартизации и сертификации продукции; применять на практике полученные знания и принимать правильные решения в чрезвычайных ситуациях;
- владеть* навыками работы со средствами измерений и устройствами их сопряжения с компьютером как средством обработки и управления информацией; навыками разработки и оформления технической, технологической и сопутствующей документации.

Содержание дисциплины

Введение в дисциплину. Техническое законодательство как основа деятельности по метрологии стандартизации и сертификации. Понятие о техническом регулировании. Общие сведения о метрологии. Основные понятия метрологии. Виды измерений. Классификация. Шкалы измерений. Классификация и общие характеристики средств измерений. Система воспроизведения единиц величин. Поверка и калибровка средств измерений. Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Методы стандартизации. Система стандартизации в Российской Федерации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Участники сертификации. Схемы сертификации. Сертификация продукции и услуг.