

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

АННОТАЦИЯ К
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Метрология, стандартизация и сертификация

Специальность: 23.05.06 – Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Мосты

Форма обучения: Очная

Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины являются: изучение научных, организационных, технических и правовых основ метрологического обеспечения проведения геодезических работ, формирование профессиональных компетенций в области стандартизации, освоение основ сертификации; формирование навыков: квалифицированно осуществлять сбор измерительной информации, проводить ее обработку, анализ и систематизацию; выбирать способы, приемы, алгоритмы, законы, критерии для решения задач метрологического обеспечения; проводить простейшие измерения на местности; владения методами и принципами применения основных инструментов, используемых в системах метрологического обеспечения при проведении геодезических работ.

Задачи в области метрологии

Освоение общей теории измерений: понимание сущности, методов и принципов измерительных процессов.

Изучение путей и методов установления точности и достоверности измерений.

Обеспечение единства измерений (использование согласованных единиц, эталонов, методик).

Освоение единиц физических величин в системе СИ и умение переводить внесистемные единицы в системные.

Овладение практическими навыками: проведение измерений, оценка их погрешности и достоверности.

Понимание структуры метрологии:

теоретическая (основы теории измерений, единиц величин);

прикладная (практическое метрологическое обеспечение);

законодательная (правовые и технические требования к измерениям).

2. Задачи в области стандартизации

Освоение основных понятий и принципов стандартизации (цели, объекты, субъекты, методы).

Изучение нормативно-правовой базы (технические регламенты, ГОСТы, ТУ и др.).

Формирование умений работать со стандартами и иными нормативными документами.

Понимание роли стандартизации в:

обеспечении качества и безопасности продукции/услуг;

унификации и взаимозаменяемости изделий;

снижении технических барьеров в торговле;

содействии научно-техническому прогрессу.

Освоение методов унификации (параметрические ряды, базовые конструкции, модульные элементы).

Знание систем классификации и кодирования технико-экономической информации.

Понимание механизмов международного сотрудничества в стандартизации (ИСО, МЭК и др.).

3. Задачи в области сертификации и подтверждения соответствия

Изучение форм и схем оценки соответствия (сертификация, декларирование).

Освоение порядка проведения сертификации и декларирования соответствия.

Понимание роли сертификации в:

подтверждении безопасности и качества продукции;

выходе на рынки (в т.ч. международные);

повышении конкурентоспособности.

Знание требований технических регламентов и механизмов их соблюдения.

Освоение навыков работы с документами по подтверждению соответствия (сертификаты, декларации, протоколы испытаний).

Понимание системы государственного надзора и метрологического контроля.

4. Интегративные задачи (междисциплинарные навыки)

Умение применять теоретические знания в практических ситуациях (приёмка товаров, контроль качества, оформление документации).

Способность обеспечивать качество продукции/процессов на основе стандартов и метрологических требований.

Навыки анализа и интерпретации маркировки, классификации товаров, диагностики дефектов.

Понимание взаимосвязи метрологии, стандартизации и сертификации как инструментов управления качеством.

Готовность к участию в мероприятиях по контролю и надзору за соблюдением нормативных требований.

5. Компетентностные результаты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: основы метрологии, стандартизации, сертификации; нормативно-правовую базу; принципы единства измерений; виды стандартов и требований;

уметь: проводить измерения, работать со стандартами, оформлять документы по подтверждению соответствия, оценивать качество продукции;

владеть: методами контроля и обеспечения качества, навыками интерпретации нормативных документов, техниками метрологического обеспечения.

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 академических часа(ов)).