МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ)

Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа бакалавриата
по направлению подготовки
27.03.05 Инноватика,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Метрология, сертификация и стандартизация

Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль): Управление цифровыми инновациями

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Метрология, сертификация и стандартизация» является приобретение студентами знаний видов, методов и средств измерений, умений обрабатывать и правильно представлять результаты измерений, и навыков, позволяющих ориентироваться в динамичной структуре государственной системы стандартизации и сертификации продукции и услуг.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-3 - Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности;

ОПК-4 - Способен осуществлять оценку эффективности систем управления, разработанных на основе математических методов;

ОПК-5 - Способен решать задачи в области инновационных процессов в науке, технике и технологии с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;

ОПК-6 - Способен обосновывать принятие технического решения при разработке инновационного проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения;

ПК-3 - Способность выполнять работы по осуществлению финансово-экономической деятельности структурного подразделения.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Уметь:

- решать основные задачи содействия инновационной деятельности такие как сертификация и стандартизация инновационной продукции, управление бизнесом наукоемких предприятий.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 60 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Основные метрологические термины Рассматриваемые вопросы: - основные метрологические термины.
2	Метрологические характеристики Рассматриваемые вопросы: - метрологические характеристики.
3	Основы метрологического обеспечения Рассматриваемые вопросы: - основы метрологического обеспечения.
4	Средства измерения , применяемые на ж.д. транспорте Рассматриваемые вопросы: - средства измерения , применяемые на ж.д. транспорте.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
5	Техническое регулирование Рассматриваемые вопросы: - техническое регулирование.
6	Сертификация и подтверждение соответствия Рассматриваемые вопросы: - сертификация и подтверждение соответствия.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Основные метрологические термины. В результате выполнения практического задания рассматривается: - вводное занятие по метрологическим терминам.
2	Метрологические характеристики В результате выполнения практического задания рассматривается: - статические метрологические характеристики аналоговых приборов электромеханической группы.
3	Основы метрологического обеспечения В результате выполнения практического задания расмматривается: - динамические метрологические характеристики аналоговых приборов электромеханической группы.
4	Средства измерения , применяемые на ж.д. транспорте В результате выполнения практического задания рассматривается: - поверка технических приборов.
5	Техническое регулирование В результате выполнения практического задания рассматривается: - техническое регулирование.
6	Сертификация и подтверждение соответствия В результате выполнения практического задания рассматривается: - сертификация и подтверждение соответствия.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Основные метрологические термины и определения
2	Статические метрологические характеристики аналоговых приборов электромеханической группы
3	Основы метрологического обеспечения
4	Средства измерения , применяемые на ж.д. транспорте
5	Техническое регулирование
6	Сертификация и подтверждение соответствия
7	Подготовка к промежуточной аттестации.
8	Подготовка к текущему контролю.

9	Подготовка к промежуточной аттестации.
10	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Метрология и техническое регулирование. Г.Г. Рябцев Учебник МИИТ , 2012	НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)
2	Измерительные цепи с преобразователями неэлектрических величин Г.Г.Рябцев Книга МИИТ. Каф. "Измерительная техника", 50 с. , 1991	НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.4)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Сайт МИИТа-http://miit.ru; сайт по метрологии- http://www.metrob.ru; форум по метрологическому обеспечению- http://qualitv.eup.ru.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Росстандарт - http://www.gost.ru;
Электронная библиотека МИИТа-http://miit.ru.
Стандартные программы обработки результатов измерений.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционная аудитория 4429; учебные лаборатории 4432, 4433; компьютерный класс 4422.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Машиноведение, проектирование,
стандартизация и сертификация» В.Д. Гвоздев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова