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 магистратуры
по направлению подготовки
27.04.01 Стандартизация и метрология,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы методологии подтверждения безопасности на транспорте

Направление подготовки: 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль): Стандартизация и сертификация

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 дисциплины (модуля) является:

- формирование у студентов знаний и умений в области оценки соответствия продукции требованиям безопасности технического регламента.

Задачами освоения дициплины (модуля) является:

- оценивать безопасность изделия на основе критичности отказов;
- выбор необходимых схем для подтверждения соответствия.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Готовность участвовать в аккредитации метрологических и испытательных подразделений;

ПК-4 - Готовность обеспечить эффективность измерений при управлении технологическими процессами, необходимую эффективность систем обеспечения достоверности измерений при неблагоприятных внешних воздействиях и планирование постоянного улучшения этих систем.

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

Знать:

- критерии аккредитации в сферах обеспечения единства измерений и подтверждения соответствия и порядок реализации процедуры аккредитации;
- назначение и основные задачи метрологии;
- способы и методы обработки данных;
- назначение, виды и структуры средста измерений.

Уметь:

- подготовить программу подготовки к аккредитации метрологической службы предприятия/ испытательной лаборатории на выполнение метрологических работ (услуг) и участвовать в её реализации;
- применять электронную вычислительную и измерительную технику для решения экспериментальных и теоретических задач.

Владеть:

- знаниями об аккредитации метрологических и испытательных подразделений;

- базовыми знаниями для работы с оборудованием научно-технического назначения;

- навыками использования информационно-поисковых и иных электронных систем для сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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 №1
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 96 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 понятия. Принципы, цель и задачи подтверждения безопасности на Ж.Д.Т. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия; - принципы подтверждения безопасности на железнодорожном транспорте; - цели подтверждения безопасности на железнодорожном транспорте; - задачи подтверждения безопасности на железнодорожном транспорте.
2	Основы определения (оценки) степени безопасности изделия Ж.Д.Т. Рассматриваемые вопросы: - научно-методические основы определения степени безопасности железнодорожного транспорта.
3	Основы определения (оценки) степени безопасности изделия Ж.Д.Т. Рассматриваемые вопросы: - научно-методические основы оценки степени безопасности железнодорожного транспорта.
4	Метод оценки безопасности изделия на основе критичности отказов Рассматриваемые вопросы: - методы оценки безопасности изделия на основе критичности отказов, путем объединения экспертного подхода и статистического моделирования.
5	Подтверждения безопасности Рассматриваемые вопросы: - оптимизация выбора подтверждения безопасности.
6	Продукция обязательного подтверждения соответствия Рассматриваемые вопросы: - критерии отнесения продукции к объектам обязательного подтверждения соответствия.
7	Выбор схем для подтверждения соответствия Рассматриваемые вопросы: - оптимизация выбора схем для подтверждения соответствия.
8	Сертификация продукции Рассматриваемые вопросы: - сертификация продукции железнодорожной промышленности.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Оптимизация выбора подтверждения безопасности на Ж.Д.Т. В результате выполнения практического задания рассматриваются: - критерии отнесения продукции к объектам обязательного подтверждения соответствия; - критерии формирования перечня продукции для обязательного подтверждения соответствия; - оптимизация выбора схем для подтверждения соответствия.
2	Метод оценки безопасности изделия на основе критичности отказов Рассматриваемые вопросы: - разбор методов оценки безопасности изделия на основе критичности отказов, путем объединения экспертного подхода и статистического моделирования.
3	Расчет гарантийного срока эксплуатации Ж.Д.Т. Рассматриваемые вопросы: - национальные стандарты комплекса «Надежность в технике»; - практика расчета гарантийного срока эксплуатации объектов подвижного состава.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Расчет полезного срока эксплуатации Ж.Д.Т. Рассматриваемые вопросы: - национальные стандарты комплекса «Надежность в технике»; - практика расчета полезного срока эксплуатации объектов подвижного состава.
5	Реализация практических задач подтверждения безопасности на Ж.Д.Т. Рассматриваемые вопросы: - сертификация продукции железнодорожной промышленности; - сертификация предприятий железнодорожной промышленности.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Изучение дополнительной литературы.
3	Работа с лекционным материалом.
4	Самостоятельное изучение разделов дисциплины.
5	Выполнение курсового проекта.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Разработка требований к объекту оценки соответствия ж. д. транспорта (по заданию руководителя):

1.1. Продукции;

1.2. Системам качества;

1.3. Работам, процессам;

1.4. Транспортным услугам.

2. Разработка процедур оценки соответствия (по заданию руководителя):

2.1. Продукции;

2. 2. Систем качества;

2.3. Работ, процессов;

2.4. Транспортных услуг:

2.4.1. при перевозке грузов на ж. д. транспорте;

2.4.2. при перевозке пассажиров на ж. д. транспорте.

3. Организация и проведение испытаний объектов оценки соответствия ж.д. транспорта.

4. Организация и проведение оценки соответствия инновационной продукции.

5. Оценка соответствия метрологического и нормативного обеспечения производства ремонта на ж. д. транспорте.

6. Оценка уровня гармонизации отечественных (стран Таможенного союза) и зарубежных требований при обязательной сертификации продукции).

7. Анализ требований стандарта IRIS при оценке качества продукции, поставляемой для ж. д. транспорта

?

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Методология научных исследований Горелов Н. А. Учебник Москва: Издательство Юрайт, — 390 с. — ISBN 978-5-534-16519-7. , 2024	— URL: https://urait.ru/bcode/536410 (дата обращения: 20.12.2024).
2	Правовое обеспечение транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах И. П. Напханенко, А. В. Федоров, Е. Г. Донченко Учебник Москва : Издательство Юрайт. — 83 с. — ISBN 978-5-534-12391-3. , 2025	URL: https://urait.ru/bcode/566744

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

- сайт Регистра сертификации на федеральном железнодорожном транспорте» (ФБУ «РС ФЖТ») - http://www.rsfgt.ru/;

- электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ - http://library.miit.ru/;

- сайт Росстандарта - https://www.rst.gov.ru/portal/gost;

- интернет-ресурсы Консультант+ - http://www.consultant.ru/.

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

- Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007.

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

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET.
2. Программное обеспечение для создания текстовых и графических документов, презентаций.
3. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 1 семестре.
Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

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

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова