

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 - программы специалитета
по специальности
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Управление надежностью, рисками и ресурсами на железнодорожном
транспорте**

Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Форма обучения: Заочная

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

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 168572
Подписал: заведующий кафедрой Горелик Александр
Владимирович
Дата: 29.04.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Управление надежностью, рисками и ресурсами на железнодорожном транспорте» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «Системы обеспечения движения поездов».

В ходе изучения дисциплины ставятся следующие задачи:

- Ознакомить студентов с сущностью неопределенности в управлении на транспорте и угрозами, понятием риска и его основными видами, моделями риск-менеджмента.
- Ознакомить с основными положениями развиваемой ОАО «РЖД» методологии управления ресурсами, рисками и анализа надежности технических средств.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-6 - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности;

ПК-52 - Способен использовать нормативно-технические документы для контроля безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта модернизации устройств и систем ЖАТ.

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

Знать:

- актуальные источники данных для анализа рисков, связанных с функционированием железнодорожной инфраструктуры
- номенклатуру показателей надежности и видов рисков;
- области применения различных показателей при управлении инфраструктурным комплексом.

Владеть:

- методами расчета и анализа основных показателей и рисков

функционирования железнодорожной инфраструктуры;

- инструментами формирования отчетности в информационных системах инфраструктурного комплекса
- навыками принятия управленческих решений в условиях риска.

Владеть:

- самостоятельно выполнять сбор, обработку данных, расчет показателей, выявлять тенденции их изменения.
- анализировать и содержательно интерпретировать и обосновывать полученные результаты.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	12	12

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 160 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	Состояние надежности и безопасности инфраструктурного комплекса компании ОАО «РЖД». Проблема обеспечения заданного качества
2	Методология RAMS: актуальность, суть, специфика. Применение методологии RAMS на этапах жизненного цикла изделия. Модель
3	Методология УРРАН: причины разработки, концепция, сходство и различия с методологией RAMS.
4	Риск-менеджмент в методологии УРРАН. Понятие риска, виды рисков, идентификация риска, оценка, оценивание и анализ риска
5	Специфика применения методологии УРРАН в хозяйстве автоматики и телемеханики. Структура рисков и показателей надежности.
6	Виды обеспечения методологии УРРАН, их структура и краткая характеристика. Алгоритм применения методологии УРРАН на жд

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Оценка ретроспективных рисков по надежности функционирования объектов транспортной инфраструктуры на основе данных из статистических отчетов информационных систем
2	Определение прогнозных рисков по надежности функционирования объектов транспортной инфраструктуры для различных наборов исходных данных
3	Оценка допустимых значений показателей надежности функционирования объектов транспортной инфраструктуры
4	Анализ надежности и рисков по надежности функционирования объектов транспортной инфраструктуры

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям Работа с лекционным материалом, литературой, самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины(модуля) Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену).

2	Подготовка к промежуточной аттестации.
---	--

4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

"Изучение структуры нормативно-методического обеспечения методологии управления ресурсами, рисками и анализа надежности

"Метод нормирования показателей надежности объектов транспортной инфраструктуры"

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Автоматизация процессов комплексного управления техническим содержанием инфраструктуры железнодорожного транспорта /диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук Замышляев А. М. Монография	http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/
2	Прикладные информационные системы управления надежностью, безопасностью, рисками и ресурсами на железнодорожном транспорте Замышляев А.М. Однотомное издание	https://docplayer.ru/39440108-Prikladnye-informacionnye-sistemy-upravleniya-nadezhnostyu-bezopasnostyu-riskami-i-resursami-na-zheleznodorozhnom-transporte.html

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>)

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umczdt.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (<http://www.intermedia-publishing.ru/>)

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

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

Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET;

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой интерактивной доской;

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET;

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2.0.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 6 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
«Системы управления транспортной
инфраструктурой»

А.В. Орлов

Согласовано:

Заведующий кафедрой СУТИ РОАТ
Председатель учебно-методической
комиссии

А.В. Горелик

С.Н. Климов