

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 бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Транспортная безопасность

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 19.03.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Транспортная безопасность» является формирование у обучающихся системных знаний и практических навыков в области обеспечения безопасности транспортных систем, включая защиту инфраструктуры, участников движения и грузов от актов незаконного вмешательства, техногенных и природных угроз.

Задачи освоения дисциплины:

- Изучение нормативно-правовой базы в сфере транспортной безопасности.
- Освоение методов идентификации, оценки и управления рисками на транспорте.
- Формирование навыков разработки и реализации мер по предотвращению угроз.
- Изучение современных технологий и технических средств обеспечения безопасности.
- Подготовка к действиям в чрезвычайных ситуациях и при актах незаконного вмешательства.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-8 - Способен организовывать транспортное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей;

ПК-9 - Способен организовывать и контролировать процессы эксплуатационной работы на транспорте.

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

Знать:

- Основные понятия, цели и принципы транспортной безопасности.
- Нормативно-правовую базу (ФЗ № 16, международные конвенции: СОЛАС, ИКАО, ИМО).

Уметь:

- Анализировать нормативные документы и применять их требования на практике.
- Проводить оценку рисков для объектов транспортной инфраструктуры.

Владеть:

- Навыками работы с системами мониторинга и контроля безопасности (ССТV, СКУД).
- Методами моделирования угроз и оценки уязвимостей транспортных объектов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 40 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	Тема 1. Основы транспортной безопасности Рассматриваемые вопросы: - Понятие, цели и принципы транспортной безопасности. - Классификация угроз: терроризм, диверсии, кибератаки, природные катастрофы. - Роль государства и международных организаций в обеспечении безопасности.
2	Тема 2. Нормативно-правовое регулирование Рассматриваемые вопросы: - Международные и российские законы в области транспортной безопасности (ФЗ № 16, СОЛАС, ИКАО). - Требования к объектам транспортной инфраструктуры. - Ответственность за нарушение требований транспортной безопасности.
3	Тема 3. Управление рисками на транспорте Рассматриваемые вопросы: - Методы оценки рисков (количественные и качественные). - Разработка планов обеспечения безопасности. - Примеры реализации риск-ориентированного подхода.
4	Тема 4. Безопасность различных видов транспорта Рассматриваемые вопросы: - Особенности обеспечения безопасности на авиационном, железнодорожном, автомобильном и морском транспорте. - Сравнительный анализ уязвимостей и мер защиты.
5	Тема 5. Технические средства обеспечения безопасности Рассматриваемые вопросы: - Системы видеонаблюдения, досмотра, контроля доступа. - Использование искусственного интеллекта и Big Data для мониторинга угроз. - Примеры внедрения современных технологий.
6	Тема 6. Противодействие терроризму и диверсиям Рассматриваемые вопросы: - Тактики выявления подозрительных объектов и лиц. - Алгоритмы действий при обнаружении взрывных устройств. - Организация тренировок для персонала.
7	Тема 7. Кибербезопасность в транспортных системах Рассматриваемые вопросы: - Угрозы киберпространства для логистики и управления транспортом. - Методы защиты данных и IT-инфраструктуры. - Примеры кибератак и способы их предотвращения.
8	Тема 8. Международный опыт и инновации Рассматриваемые вопросы: - Лучшие практики обеспечения безопасности (ЕС, США, Азия). - Внедрение «умных» технологий и робототехники. - Перспективы развития транспортной безопасности.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Анализ нормативных документов Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- Работа с ФЗ № 16, составление чек-листов для аудита безопасности. - Разбор кейсов по нарушениям требований безопасности.
2	Тема 2. Оценка рисков на примере аэропорта Рассматриваемые вопросы: - Расчет уровня угроз и уязвимостей. - Разработка рекомендаций по снижению рисков.
3	Тема 3. Разработка плана безопасности для вокзала Рассматриваемые вопросы: - Проектирование зон контроля, маршрутов эвакуации. - Составление «Паспорта безопасности».
4	Тема 4. Симуляция действий при ЧС Рассматриваемые вопросы - Тренировка по эвакуации и взаимодействию с экстренными службами. - Разбор ошибок и их устранение.
5	Тема 5. Работа с техническими средствами Рассматриваемые вопросы: - Демонстрация работы металлодетекторов, рентген-сканеров. - Практика использования систем видеонаблюдения.
6	Тема 6. Кейс-стади: предотвращение теракта Рассматриваемые вопросы: - Анализ реальных инцидентов (например, захват заложников в метро). - Разработка алгоритма действий для персонала.
7	Тема 7. Защита транспортных IT-систем Рассматриваемые вопросы: - Практикум по обнаружению и блокировке кибератак. - Настройка систем защиты данных.
8	Тема 8. Проект: внедрение «умной» системы безопасности Рассматриваемые вопросы: - Разработка концепции с использованием IoT и AI. - Презентация проекта и его защита.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение материалов курсов Школы анализа данных
2	Поиск алгоритмов обработки данных в открытых источниках
3	Участие в онлайн-конференциях и мастер-классах
4	Работа с учебной литературой
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1) Проверка соответствия экипировки сотрудников при выполнении опасных работ с помощью системы компьютерного зрения:

- 2) Проверка местонахождения сотрудников при выполнении опасных работ с помощью системы компьютерного зрения;
- 3) Мониторинг опасных состояний инфраструктуры с помощью системы компьютерного зрения;
- 4) Выявление неисправностей инфраструктуры (трещин, нарушения элементов конструкции) по видео-данным;
- 5) Выявление участков пути, находящихся в неудовлетворительном состоянии (наличие наледи и т.п.) по фото или видео-данным;
- 6) Контроль погрузочно-разгрузочных работ по видеопотоку;
- 7) Распознавание лиц для автоматического открытия дверей поезда;
- 8) Выявление нахождения пассажира у края платформы с помощью системы компьютерного зрения.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Правовое обеспечение транспортной безопасности в России : монография / А. И. Сидоркин, А. И. Землин, В. М. Корякин [и др.] ; ответственный редактор А. И. Сидоркин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-7876-0344-6	https://e.lanbook.com/book/188756
2	Боровская, Ю. С. Государственная транспортная политика : учебное пособие / Ю. С. Боровская, С. Н. Масленников, А. В. Мукасеев. — Новосибирск : СГУВТ, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-8119-0852-3	https://e.lanbook.com/book/194797

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

- <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ;
- <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека;
- <https://umczdt.ru/> - ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»;
- <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система;

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

MS Windows

MS Office

Библиотеки Python

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

Компьютер преподавателя

Компьютеры студентов

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. Академии "Высшая
инженерная школа"

Б.В. Игольников

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов