

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Системы защиты информационного пространства субъектов
транспортной деятельности**

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Информационные технологии управления
социально-экономическими системами

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: 564169
Подписал: заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 11.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области защиты информационного пространства субъектов экономической деятельности.

Учебные задачи дисциплины определены в соответствии с утвержденными Государственными образовательными стандартами высшего образования и включают следующие задачи:

1. Дать представление о целостной системе знаний в области обеспечения информационной безопасности организации и оценки ее деятельности в транспортной отрасли;

2. Изложить базовые правовые нормы, закрепляющие права субъектов транспортной деятельности на защиту информации;

3. Изложить основные направления развития методологий и технологий проектирования систем защиты информации в корпоративных системах транспорта;

4. Изучить основы управления инцидентами компьютерной безопасности на транспортных предприятиях.

5. Раскрыть понятийно-терминологический аппарат, характеризующий сущность и содержание эффективных методов реализации информационных процессов и построения систем защиты информации в логистике.

6. Изучить основные методы и технологии создания, сопровождения и эксплуатации информационных систем, обеспечивающих защиту информации транспортных компаний.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-3 - Способен проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций и принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

ПК-7 - Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

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

Знать:

- принципы проектирования архитектуры информационных систем защиты информационного пространства транспортных предприятий и методы принятия эффективных проектных решений в условиях неопределенности и рисков киберугроз;

- методы и технологии разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения систем защиты информации, применяемого в автоматизированных системах транспортных организаций.

Уметь:

- проектировать архитектуру информационных систем защиты информационного пространства субъектов транспортной деятельности и принимать обоснованные проектные решения в условиях неопределенности и риска;

- разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем защиты данных в транспортной инфраструктуре.

Владеть:

- навыками проектирования архитектуры информационных систем защиты и принятия обоснованных проектных решений в условиях неопределенности и риска при обеспечении информационной безопасности транспортных объектов;

- навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения систем защиты информационного пространства субъектов транспортной деятельности.

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 №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	24	24
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8

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 120 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 термины и определения. Рассматриваемые вопросы: - информация, защищаемая информация и ее свойства в транспортной сфере; - виды тайн, основные субъекты и объекты информационной безопасности транспортной компании.
2	Угрозы, уязвимости и каналы утечки информации. Рассматриваемые вопросы: - угрозы безопасности информации, цели; - естественные и искусственные угрозы для транспортных систем; - каналы утечки информации, понятие и примеры НСД к информации в компьютерной системе транспортного предприятия.
3	Общая характеристика методов и средств защиты информации. Рассматриваемые вопросы: - классификация методов и средств защиты информации; - понятие и состав системы защиты информации на предприятии транспортной отрасли; - политика информационной безопасности (ИБ) предприятия транспортной компании.
4	Защита информационного пространства субъектов транспортной деятельности. Рассматриваемые вопросы: - компьютерные правонарушения и преступления (УК РФ ст.272-274) в транспортной сфере; - риски ИБ на транспорте; - аудит ИБ транспортной организации; - расследование компьютерных преступлений.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает: - шифрование информации транспортных данных; - математические основы криптографии для транспортных систем.
2	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает: - шифрование информации; - модулярный шифр и шифр Цезаря.
3	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает криптографические методы защиты информации: - Вижинера; - Гамильтона.
4	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает криптографические методы защиты информации: - блочные шифры; - стеганографию.
5	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает криптографические методы защиты информации: - метод Гронсфельда; - метод «Квадрат Полибия».
6	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает криптографические методы защиты информации: - Эль-Гамала; - RSA.
7	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает: - основные принципы защиты информации на транспорте; - алгоритмы обмена ключами в транспортных системах.
8	Современные средства и методы защиты информации. В результате практического занятия студент изучает: - программные средства защиты транспортных данных; - электронная цифровая подпись.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам
2	Изучение литературы
3	Работа с лекционным материалом
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 312 с.— ISBN 978-5-9916-9043-0.	— Текст: электронный // Образовательная система Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491249 (дата обращения: 18.04.2025).
2	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с.— ISBN 978-5-534-03600-8.	— Текст: электронный // Образовательная система Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/498844 (дата обращения: 18.04.2025).
3	Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 104 с.— ISBN 978-5-534-14590-8.	— Текст: электронный // Образовательная система Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497002 (дата обращения: 18.04.2025).
4	Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 111 с. — ISBN 978-5-534-12769-0.	— Текст: электронный // Образовательная система Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496492 (дата обращения: 18.04.2025).

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

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

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.miit.ru>

Образовательная платформа «Юрайт»: <https://urait.ru/>

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

Федеральная служба государственной статистики: <https://rosstat.gov.ru/>

Библиотека естественных наук РАН: <http://www.benran.ru/>

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

Windows

Офисный пакет приложений Microsoft Office

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой. Для проведения практических занятий требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением, и подключением к сети интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 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 «Системы
управления транспортной
инфраструктурой»

И.М. Губенко

Согласовано:

Заведующий кафедрой ИСЦЭ

Л.А. Каргина

Председатель учебно-методической
комиссии

М.В. Ишханян