

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 магистратуры
по направлению подготовки
23.04.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационная безопасность

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Пассажирский комплекс железнодорожного транспорта

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: 8890
Подписал: заведующий кафедрой Вакуленко Сергей
Петрович
Дата: 24.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель: Подготовка специалистов, обладающих знаниями и навыками в области информационной безопасности, способных обеспечить защиту информационных ресурсов организаций от угроз и атак.

Задачи:

Изучение основных принципов и методов обеспечения информационной безопасности в современном информационном обществе.

Анализ угроз и уязвимостей информационных систем, разработка мер по их предотвращению и устраниению.

Обучение студентов правилам и стандартам безопасной работы с информацией, включая защиту персональных данных и конфиденциальной информации.

Проведение практических занятий по симуляции атак, разработке планов реагирования на инциденты информационной безопасности и анализу уязвимостей.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;

ОПК-6 - Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки .

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

Знать:

- Модели угроз и методы оценки рисков информационной безопасности в цифровых системах пассажирского железнодорожного транспорта.

- Требования законодательства и социальные риски нарушений информационной безопасности в сфере пассажирских перевозок

- Критерии самооценки уровня компетентности в области информационной безопасности.

Уметь:

- Ставить и решать технические задачи по защите автоматизированных систем управления
- Оценивать правовые и социальные риски инцидентов в сфере информационной безопасности
- Анализировать собственную деятельность в контексте обеспечения информационной безопасности и разрабатывать индивидуальный план повышения квалификации.

Владеть:

- Инструментами повышения киберустойчивости пассажирских сервисов на основе научно-технических решений в области информационной безопасности.
- Навыками принятия сбалансированных профессиональных решений с учётом требований информационной безопасности, этики и права.
- Навыками принятия сбалансированных профессиональных решений с учётом требований информационной безопасности, этики и права.

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): | 16 | 16 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 8 | 8 |
| Занятия семинарского типа | 8 | 8 |

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 128 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 | Основы информационной безопасности Введение в понятия информационной безопасности, основные угрозы и уязвимости информационных систем, принципы защиты информации, стандарты и законодательство в области информационной безопасности. |
| 2 | Методы обеспечения информационной безопасности Рассмотрение современных методов и технологий обеспечения информационной безопасности, включая шифрование данных, аутентификацию, авторизацию, аудит безопасности, мониторинг угроз и прочие. |
| 3 | Управление рисками в информационной безопасности Анализ рисков информационной безопасности, методы оценки и управления рисками, разработка стратегии обеспечения безопасности информационных ресурсов организации. |
| 4 | Инциденты информационной безопасности и реагирование на них Идентификация и классификация инцидентов информационной безопасности, разработка планов реагирования на инциденты, проведение расследования инцидентов, анализ уроков и улучшение процессов безопасности. |

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|---|
| 1 | Криптография и защита данных Обзор основных принципов криптографии, методов шифрования данных, защиты информации от несанкционированного доступа, применение криптографии в информационной безопасности. |
| 2 | Сетевая безопасность и защита от атак Рассмотрение методов защиты сетей от внешних атак, обнаружение и предотвращение вторжений, управление доступом к сетевым ресурсам, мониторинг сетевой активности. |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|---|
| 3 | Управление доступом и аутентификация Принципы управления доступом к информационным ресурсам, методы аутентификации пользователей, ролевая модель доступа, двухфакторная аутентификация. |
| 4 | Защита персональных данных и соблюдение законодательства Обзор требований к защите персональных данных, GDPR, НИРАА и другие законы и стандарты, обеспечение конфиденциальности информации о клиентах и сотрудниках. |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|----------|--|
| 1 | Подготовка к практическим работам. |
| 2 | Изучение лекционного материала. |
| 3 | Подготовка к промежуточной аттестации. |

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|----------|---|---|
| 1 | Касьянов, С. Н. Информационная безопасность как одна из актуальных проблем информационной экологии (на примере железнодорожного транспорта) / С. Н. Касьянов // Железнодорожный транспорт, инновации и образование / Федеральное агентство железнодорожного транспорта, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), Волгоградский филиал. – Волгоград : Без издательства, 2015. – С. 137-155. – EDN ORMLIG. | https://www.elibrary.ru/item.asp?id=45828003 |
| 2 | Корниенко, А. А. Категорирование и обеспечение безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры железнодорожного транспорта : учебное пособие / А. А. Корниенко, А. П. Глухов, С. В. Корниенко. – Санкт-Петербург : | https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67905073 |

| | | |
|---|---|---|
| | Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2024. – 53 с. – ISBN 978-5-7641-1966-3. – EDN LCCAAE. | |
| 3 | Надежность функционирования и проблемы информационной безопасности телекоммуникационных систем железнодорожного транспорта : межвузовский тематический сборник научных трудов. – Омск : Омский государственный университет путей сообщения, 2009. – 71 с. – EDN WLFIPN. | https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26651070 |
| 4 | Профили защиты и задания по безопасности корпоративных информационных систем и сетей железнодорожного транспорта / А. А. Корниенко, А. П. Глухов, С. В. Диасамидзе, А. А. Сидак. – Санкт-Петербург : Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2014. – 94 с. – ISBN 978-5-7641-0528-4. – EDN SMCNWR. | https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21939301 |
| 5 | Информационная безопасность и защита информации на железнодорожном транспорте / А. А. Корниенко, С. Е. Агадуров, А. П. Глухов [и др.]. – Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. – 440 с. – (Высшее профессиональное образование ; Часть 1 ; Методология и система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте). – ISBN 978-5-89035-717-5. – EDN SMCPIJ. | https://www.elibrary.ru/item.asp?id=21939399 |

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://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека
Поисковые системы : YANDEX, MAIL

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

Для проведения занятий по дисциплине необходимо наличие ПО Microsoft Office

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

Для проведения учебных занятий необходима аудитория, оснащенная доской, проектором, экраном и ПК.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, доцент, д.н. кафедры
«Управление транспортным
бизнесом и интеллектуальные
системы»

Е.В. Копылова

старший преподаватель кафедры
«Управление транспортным
бизнесом и интеллектуальные
системы»

М.А. Туманов

Согласовано:

Заведующий кафедрой УТБиИС

С.П. Вакуленко

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова