АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки – 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

Квалификация (степень) выпускника – специалист

Специализация – «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информационная безопасность автоматизированных транспортных систем» (Б1.Б.38) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является расширение и углубление профессиональной подготовки в составе других базовых дисциплин профессионального цикла в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом для формирования у выпускника профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности: научно-исследовательская, проектная, контрольно-аналитическая, организационно-управленческая, эксплуатационная и специализацией «Информационная безопасность автоматизированных систем на транспорте».

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи изучения дисциплины:

- подготовка студента по разработанной в университете основной образовательной программе к успешной аттестации планируемых конечных результатов освоения дисциплины;

- подготовка студента к изучению дисциплин, определённых учебным планом в соответствии с указанными компетенциями;

- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

При изучении дисциплины решаются следующие конкретные задачи:

- изучение методологии проведения комплексного анализа защищенности и инструментального мониторинга автоматизированных транспортных систем;

- изучение принципов проектирования и оценивания надежности результатов разработки программных элементов автоматизированных транспортных систем;

- анализ возможностей эксплуатации программно-аппаратных средств защиты автоматизированных транспортных систем с учетом специфики угроз информации в них.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК), соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью разрабатывать научно-техническую документацию, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных работ (ПК-7);

профессионально-специализированными компетенциями, соответствующими специализации программы специалитета:

- способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных, информационно-управляющих и информационно-логистических систем на транспорте (по видам) с использованием программных, программно-аппаратных и технических методов и средств защиты информации (ПСК-10.1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– принципы применения и построения ERP-систем (систем управления ресурсами предприятия) и PLM-технологий (технологий поддержки жизненного цикла), методы и средства обеспечения их информационной безопасности;

УМЕТЬ:

– используя современные методы и средства, разрабатывать и оценивать модели и политики безопасности автоматизированных и информационно-управляющих систем на транспорте;

– анализировать, оценивать и исключать уязвимости информационной безопасности в автоматизированных и информационно-управляющих системах на транспорте, применять автоматизированные средства мониторинга, аудита и анализа защищенности данных систем;

ВЛАДЕТЬ:

– навыками анализа угроз и уязвимостей информационной безопасности в автоматизированных и информационно-управляющих системах на транспорте;

– методами эксплуатации средств защиты информации.

**4. Содержание и структура дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| 1 | Система обеспечения информационной безопасности на железнодорожном транспорте | Цели, задачи и объекты обеспечения информационной безопасности  Архитектура, назначение и компоненты системы обеспечения информационной безопасности  Принципы построения и функционирования системы управления информационной безопасностью  Организационная структура и нормативная база обеспечения и управления информационной безопасностью  Корпоративные политики информатизации и информационной безопасности  Методики оценки значимости информационных ресурсов и безопасности информации  Система оценки защищенности автоматизированных информационных и телекоммуникационных систем ОАО «РЖД» |
| 2 | Информационная безопасность ERP-систем | Автоматизированные системы управления ресурсами предприятия (ERP-системы).  ERP-система компании SAP AG. Структура системы SAP Business Suit. Функциональность систем SAP. Структура программных средств системы SAP. Управление рабочими потоками и транзакции SAP. Основы администрирования SAP.  Общая характеристика ERP-систем российских железных дорог как объектов информационной безопасности.  Профиль защиты ЕК АСУФР. Задание по безопасности ЕК АСУФР. |
| 3 | Информационная безопасность информационных транспортных систем | Основные сервисы безопасности и методы защиты информации в корпоративных информационных системах и сетях.  Системы обеспечения информационной безопасности и защиты информации корпоративного уровня. Системы управления доступом. Системы антивирусной защиты. Защищенный сегмент электронной почтовой системы. Инфраструктура открытых ключей.  Система обеспечения информационной безопасности АСУ «Экспресс-3»  Автоматизированная система ЭТРАН как объект информационной безопасности.  Кибербезопасность и защита от компьютерных атак на железнодорожном транспорте. Характеристика информационной инфраструктуры железнодорожного транспорта как объекта, потенциально подверженного компьютерным атакам. Основные принципы и меры защиты информационной инфраструктуры железнодорожного транспорта от компьютерных атак.  Основы построения интеллектуальных систем защиты информации. |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 час.), в том числе:

лекции – 34 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 58 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.