МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Системы управления транспортной инфраструктурой»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационная безопасность»

Направление подготовки:	09.03.03 – Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в информационной сфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Информационная безопасность» является формирование у обучающихся компетенцийв соответствии
с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС)
по направлению подготовки «Прикладная информатика» и приобретение ими:
- знаний о современных поисковых системах в глобальных компьютерных сетях, об угрозах информационной безопасности, о нормативных правовых документов по информационной безопасности и о методах и средствах обеспечения информационной безопасности;
- умений выявлять угрозы информационной безопасности, использовать нормативные правовые документы по информационной безопасности, использовать методы и средства обеспечения информационной безопасности и проводить обследование организаций;
- навыков определения угроз информационной безопасности, приемами разработки политики безопасности предприятия и навыками использования методов и средств обеспечения информационной безопасности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Информационная безопасность" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-52	Способен осуществлять эффективное управление материально-техническими и человеческими ресурсами

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями самостоятельно разработанными образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ).Лабораторные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; виртуальные лабораторные работы. Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы. Использование тестовых заданий,

размещенных в системе «Космос», что предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1
Раздел 1. Правовая основа информационной безопасности информационных систем.

Предмет, цели и задачи дисциплины “Информационная безопасность”. Основные определения и понятия. Общая проблема информационной безопасности информационных систем. Доктрина информационной безопасности РФ.

РАЗДЕЛ 1
Раздел 1. Правовая основа информационной безопасности информационных систем.
выполнение К

РАЗДЕЛ 2
Раздел 2. Информационная безопасность и методология защиты информации в корпоративных системах ФЖТ

Классификация информации, циркулирующей в корпоративных системах федерального железнодорожного транспорта (ФЖТ). Информационные ресурсы и информационная инфраструктура сетей ФЖТ как объекты защиты.
Классификация и анализ угроз информационной безопасности корпоративным системам. Уровни защиты информации: правовой; организационный; аппаратно-программный; криптографический.

РАЗДЕЛ 2
Раздел 2. Информационная безопасность и методология защиты информации в корпоративных системах ФЖТ
выполнение К

РАЗДЕЛ 3
Раздел 3. Криптографические методы защиты информации

Классификация криптографических методов. Традиционные (симметричные) криптосистемы. Блоковые и поточные шифры. Стойкость криптосистем. Американский стандарт шифрования данных DES. Отечественный стандарт криптографической защиты ГОСТ 28147-89.
Асимметричные криптосистемы. Математические основы криптографии с открытым ключом. Криптосистема RSA. Криптосистема Эль Гамаля. Криптосистемы без передачи ключей.
Управление ключами. Методы генерации, хранения и распределения ключей. Протоколы управления ключами. Инфраструктура открытых ключей. Цифровые сертификаты. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Однонаправленная хэш-функция.

РАЗДЕЛ 3
Раздел 3. Криптографические методы защиты информации
выполнение К

РАЗДЕЛ 4
Раздел 4. Методы защиты от несанкционированного доступа к информации и техническим ресурсам сетей

Идентификация и аутентификация объектов сети. Идентификация и подтверждение

подлинности пользователей сети. Применение паролей и биометрических средств аутентификации пользователей. Протоколы взаимной проверки подлинности объектов сети.
Межсетевое экранирование. Принципы построения и функционирования межсетевых экранов (МЭ). Классификация МЭ. Особенности межсетевого экранирования на различных уровнях модели OSI.
Обеспечение целостности информации. Аутентификация информации и ЭЦП сообщений. Однонаправленные хэш-функции. Коды проверки подлинности информации.
Средства антивирусной защиты. Классификация вирусов и средств защиты. Виды антивирусных программных продуктов. Характеристика наиболее популярных антивирусных пакетов.

РАЗДЕЛ 4
Раздел 4. Методы защиты от несанкционированного доступа к информации и техническим ресурсам сетей
выполнение К

РАЗДЕЛ 5
Раздел 5. Архитектура и методы организации систем защиты информации.

Архитектура системы защиты информации (СЗИ). Этапы создания СЗИ. Виды обеспечения СЗИ. Принципы разработки СЗИ.
Специализированные программно-аппаратные средства защиты информации. Средства и механизмы обеспечения безопасности сетевого оборудования Cisco systems. Серверы доступа (брандмауэры) Cisco ASA5500. Средства обнаружения вторжений IDS 4200.

РАЗДЕЛ 5
Раздел 5. Архитектура и методы организации систем защиты информации.
выполнение К

Дифференцированный зачет

РАЗДЕЛ 7
Контрольная работа