

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

26 мая 2020 г.

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

Авторы Смирнов Владимир Юрьевич, к.т.н., доцент
Смирнова Ольга Владимировна, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы информационной безопасности»

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Системы автоматизированного проектирования
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">И.В. Нестеров</p>
---	--

Москва 2020 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) «Защита информации» является выработка у обучающегося:

- ? базовых знаний об основных методах защиты компьютерной информации,
- ? навыков по способам защиты при работе в глобальных (Интернет) и локальных сетях, при работе с электронной почтой.
- ? базовых знаний об программах-вирусах и антивирусных пакетах
- ? основных методах шифрования данных и создания электронной подписи.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- ? знать способы защиты компьютерной информации при работе в сети,
- ? знать способы борьбы с программами-вирусами и уметь бороться с ними,
- ? знать алгоритмы шифрования и проверки электронной подписи.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы информационной безопасности " 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:

ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ПКО-7	Способность администрировать процесс контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения
ПКО-8	Способность разрабатывать компоненты системных программных продуктов

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В качестве основной формы проведения практических занятий по учебной дисциплине «Защита информации» рекомендуется индивидуальное выполнение лабораторных работ. Рекомендуется также заслушивать и обсуждать доклады, подготовленные обучающимися в ходе самостоятельной работы. Во вводной части занятия необходимо проверить наличие студентов и их готовность к лабораторному занятию, объявить тему, цели и учебные вопросы занятия. Далее следует разобрать пример задания, а затем выдать задания для самостоятельного решения. В конце занятия рекомендуется объявить тему для самостоятельной работы и выдать задания для самостоятельного решения дома..

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

РАЗДЕЛ 1

Понятие информационной безопасности

Тема: Понятие информационной безопасности. Законы о защите информации

Тема: Технические средства обеспечения информационной безопасности.

Тема: Защита персонального компьютера (ПК) от сбоев.

РАЗДЕЛ 2

Безопасность в глобальных и локальных сетях

Тема: Безопасность в глобальных и локальных сетях.

Тема: Аутентификация пользователей.

Тема: Атаки изнутри системы. Троянские кони. Логические бомбы. Потайные двери.

РАЗДЕЛ 3

Вирусы и антивирусы

Тема: Атаки системы снаружи. Вирусы.

Тема: Антивирусные программы и анти-антивирусные технологии.

Тема: Предохранение от вирусов. Восстановление после вирусной атаки.

РАЗДЕЛ 4

Вирусы и антивирусы

Тема: Шифрование информации. Симметричные шифры.

Тема: Метод Касицкого. Метод Фридмана

РАЗДЕЛ 5

Современная криптография

Тема: Кодирование с секретным ключом.

Тема: Кодирование с открытым ключом. Система RSA.

Тема: Теоретические основы кодирования с открытым ключом.

Тема: Алгоритм построения криптосистемы RSA.

Тема: Электронная подпись. Проверка электронной подписи.

Тема: Хэш-функции. Стеганография.

Экзамен