

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

30 сентября 2019 г.

Кафедра        «Вычислительные системы, сети и информационная  
                      безопасность»

Автор            Тельнов Георгий Геннадьевич

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Защита программ и данных»**

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Направление подготовки:  | 10.03.01 – Информационная безопасность |
| Профиль:                 | Безопасность компьютерных систем       |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                               |
| Форма обучения:          | очная                                  |
| Год начала подготовки    | 2018                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии института<br/>Протокол № 2<br/>30 сентября 2019 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Клычева</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2<br/>27 сентября 2019 г.<br/>Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Б.В. Желенков</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Москва 2019 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Защита программ и данных» является формирование компетенций в области защиты программ и данных от воспроизведения, исследования, модификации.

Дисциплина формирует знания и умения для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами профессиональной деятельности).

Эксплуатационная:

- установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;
- администрирование подсистем информационной безопасности объекта, участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем.

Проектно-технологическая:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;
- проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;
- участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

Экспериментально-исследовательская деятельность:

- сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;
- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств.

Организационно-управленческая деятельность:

- осуществление организационно-правового обеспечения информационной безопасности объекта защиты;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- участие в совершенствовании системы управления информационной безопасностью;
- изучение и обобщение опыта работы других учреждений, организаций и предприятий в области защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа;
- контроль эффективности реализации политики информационной безопасности объекта защиты.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Защита программ и данных" 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-7 | способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 | способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------|

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины «Защита программ и данных» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий. Лекции (26 часов) проводятся в традиционной организационной форме с применением проекционного оборудования. Лабораторные занятия (26 часов) проводятся в компьютерном классе, подключенном к локальной сети кафедры. Необходим доступ в сеть МИИТа (требуется доступ к KMS серверу). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы (51 час) относится отработка лекционного материала и подготовка к лабораторным работам. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически заверченный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и описание лабораторных работ. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы. .

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

##### **РАЗДЕЛ 1**

##### **ЗАЩИТА ПРИ СОЗДАНИИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

Тема: Недокументированные возможности. Закладки. Обфускация кода.

Тема: Методы, затрудняющие чтение исходного текста и декомпиляцию. Обфускация кода

Тема: Тестирование программного обеспечения.

Тема: Соккрытие присутствия программы в системе. Исполнение данных как кода. Повышение привилегий.

##### **РАЗДЕЛ 2**

##### **ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ ОТ ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММ**

Тема: Классификация вредоносных программ. Основные информационные ресурсы по вредоносным программам.

Тема: Методы обнаружения известных вредоносных программ.

Тема: Методы обнаружения неизвестных вредоносных программ.

Тема: Настройка операционной системы, повышающая ее безопасность.

Тема: Сетевые средства борьбы с вредоносными программами.

Тема: Средства защиты от вредоносных программ. Сравнение основных средств защиты. Выполнение лабораторной работы № 1

### РАЗДЕЛ 3

#### ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Тема: Основные способы защиты программного обеспечения от несанкционированного использования. Серийный номер. Привязка к аппаратной конфигурации компьютера. Online и Offline активация.

Тема: Аппаратные средства защиты от несанкционированного использования. USB ключ

Тема: Сетевые средства защиты от несанкционированного использования. FlexNET.

Дифференцированный зачет