

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 мая 2020 г.


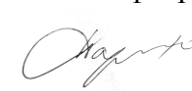
Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Клепцов Михаил Яковлевич, д.т.н., профессор

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Комплексные системы защиты информации объектов информатизации  
железнодорожного транспорта»**

Специальность:	<u>10.05.01 – Компьютерная безопасность</u>
Специализация:	<u>Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Специалист по защите информации</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 26 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: center;"> С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 16 21 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: center;"> Л.А. Баранов</p>
--	---

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Дисциплина «Комплексные системы защиты информации на объектах железнодорожного транспорта» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта по направлению 10.05.01 «Компьютерная безопасность».

Целью преподавания дисциплины «Комплексные системы защиты информации на объектах железнодорожного транспорта» является изложение студентам основных принципов построения и организации функционирования комплексных систем защиты информации компьютерных систем железнодорожного транспорта, ознакомление с современной технологией создания и внедрения комплексной системы защиты на объектах информатизации железнодорожного транспорта.

Данная дисциплина призвана содействовать системному подходу к процессу разработки и организации функционирования защищенных компьютерных систем. Во всех разделах дисциплины большое внимание уделяется практической направленности рассматриваемых методов и средств защиты.

Задачами дисциплины являются:

- четкое осознание необходимости и важности системного подхода к процессу разработки защищенных КС и соблюдение разумного компромисса между различными механизмами защиты;
- ознакомление с основными нормативно-правовыми и регламентными документами РФ в области защиты информации;
- умение разрабатывать концепцию и политики безопасности комплексной системы защиты информации КС;
- умение применять эффективные методы управления информационной безопасностью, обеспечивающие требуемый уровень защищенности;
- умение выполнять работы по организации архитектуры комплексной системы защиты объектов информатизации.

Таким образом, дисциплина «Комплексные системы защиты информации на объектах ж.д. транспорта» является неотъемлемой составной частью профессиональной подготовки по направлению 10.05.01 «Компьютерная безопасность». Вместе с другими дисциплинами цикла профессиональных дисциплин изучение данной дисциплины призвано формировать специалиста по защите информации.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКР-7	Способен разрабатывать, анализировать и обосновывать адекватность математических моделей процессов, возникающих при работе программно-аппаратных средств защиты информации
ПКР-10	Способен проводить тестирование систем защиты информации автоматизированных систем
ПКС-2	Способен разрабатывать план мероприятий по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также

	процессов их проектирования, создания и модернизации
ПКС-3	Способен проводить анализ эффективности систем защиты информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации
ПКС-4	Способен участвовать в создании системы защиты информации процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем
ПКС-5	Способен разрабатывать проекты нормативных правовых актов, руководящих и методических документов предприятия, учреждения, организации, регламентирующих деятельность по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации

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

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

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

Преподавание дисциплины «Комплексные системы защиты информации объектов информатизации железнодорожного транспорта» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ и практических занятий. В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 10.05.01 «Компьютерная безопасность» с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов предусмотрено использовать и проводить разбор презентаций лучших дипломных проектов по данной специализации. Кроме того, предусмотрены мастер-классы специалистов из: - академии ФСБ- компании «Информзащита»- лаборатории Касперского- РОСАТОМА .

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

##### РАЗДЕЛ 1

Вводная лекция

Тема: Цели и задачи обучения по программе «Комплексные системы защиты информации» / Проблемы защиты информации на современном этапе обработки информации в системах и сетях

##### РАЗДЕЛ 2

Система нормативных и регламентных документов.

Тема: Концептуальные нормативные документы.

Тема: Процедурные нормативные документы. Инструкции, определяющие порядок действия должностных лиц при функционировании систем защиты информации. Журналы учета

##### РАЗДЕЛ 3

Основные нормативно-правовые документы РФ в области защиты информации

Тема: Доктрина информационной безопасности РФ

Тема: Закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Основные положения международного стандарта безопасности ISO 17799 и типовая политика безопасности, основанная на данном стандарте и стандарте ISO 27001

##### РАЗДЕЛ 4

Стратегия построения комплексной системы защиты информации (КСЗИ).

Тема: Разработка комплексной системы защиты информации. / Политика информационной безопасности. Оценка уязвимости и рисков информации

Тема: Разработка методологии оценки риска. / Общие требования к комплексной системе защиты информации. Организационные требования.

Тема: Требования к подсистемам защиты информации. Требования к среде защиты. Выбор средств защиты информации и их характеристик. Внедрение средств защиты и их тестирование

## РАЗДЕЛ 5

Основные принципы построения и функции комплексной системы защиты информации

Тема: Принцип комплексности. Принцип эшелонирования. Принцип прочности. Принцип разумной достаточности. Принцип непрерывности.

Тема: Обнаружение и отражение угроз. Этапы построения КСЗИ

## РАЗДЕЛ 6

Средства и методы в комплексной системе защиты информации.

Тема: Меры защиты. / Организационно - правовые. Инженерно-технические. Информационно-технологические.

Тема: Оперативно технологические меры защиты

## РАЗДЕЛ 7

Технология внедрения комплексной системы защиты информации.

Тема: Объектовые исследования технических средств системы на побочные электромагнитные излучения и наводки с целью определения соответствия установленной категории. / Реализация разрешительной системы доступа пользователей и эксплуатационного персонала ИС к обрабатываемой информации.

Тема: Включение и настройка комплекса программных средств защиты информации в общую программную среду системы. Отработка рабочей документации и должностных инструкций по эксплуатации комплексной системы защиты информации

## РАЗДЕЛ 8

Аудит и сертификация ИС и ее компонентов по требованиям информационной безопасности

Тема: Цели и задачи аудита. Этапы проведения аудита. / Отчетные документы. Что такое сертификация и аттестация. Порядок сертификации. Показатели защищенности и классы защищенности ИС.

## РАЗДЕЛ 9

Архитектура и построение системы защиты информации на объекте информации

Тема: Методы, средства и мероприятия системы защиты. / Основные методологические принципы построения КСЗИ. Ядро КСЗИ, семирубевная модель защиты. Управление механизмами защиты

## РАЗДЕЛ 10

Основные принципы защиты информации при хранении и использовании электронных и иных документов

Тема: Организация работы со служебными документами.

Тема: Обслуживание и модификация технического и программного обеспечения ИС. Обеспечение и контроль физической целостности. Основные принципы защиты информации от несанкционированного доступа

РАЗДЕЛ 11

Курсовой проект

Дифференцированный зачет