

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

26 июня 2019 г.



Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Привалов Александр Андреевич, к.т.н.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания,  
модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем  
в защищенном исполнении»**

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>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 21 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.А. Баранов</p>
--	---

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины «Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении» является формирование у обучающегося компетенций для следующих видов деятельности:

- проектная;
- организационно-управленческая.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

Проектная деятельность:

- разработка технических заданий на проектирование, эскизных, технических и рабочих проектов систем и подсистем защиты информации с учетом действующих нормативных и методических документов;
- разработка проектов систем и подсистем управления информационной безопасностью объекта в соответствии с техническим заданием.

Организационно-управленческая деятельность:

- осуществление правового, организационного и технического обеспечения защиты информации;
- организация работ по выполнению требований режима защиты информации, в том числе информации ограниченного доступа (сведений, составляющих государственную тайну и конфиденциальной информации);

Специализация №8 "Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем":

- разработка проектов нормативных правовых актов, руководящих и методических документов предприятия, учреждения, регламентирующих деятельность по обеспечению информационной безопасности объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении и процессов их проектирования, создания и модернизации.

Дисциплина «Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении» имеет целью ознакомление слушателей с нормативными и организационными документами, доктринами, стандартами ФСБ и ФСТЭК. Дисциплина обеспечивает приобретение знаний и умений в области защиты информации по утечке в различных каналах связи и несанкционированному доступу к ней.

Задача дисциплины «Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении» – получение основополагающих знаний о методах обеспечения безопасности информации на различных объектах защиты руководящих и нормативных документов, а так же внутренних документов организации, и о каналах утечки защищаемой информации.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении" 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-2	Способен проводить моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации
ПКР-3	Способен принимать участие в разработке проектных решений по защите информации в автоматизированных системах
ПКР-4	Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации автоматизированных систем
ПКР-8	Способен подготовить обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе
ПКС-1	Способен разрабатывать модели угроз, формировать требования по защите информации в объектах информатизации на базе компьютерных систем, а также процессов их проектирования, создания и модернизации
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**

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

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

Преподавание дисциплины «Обеспечение информационной безопасности проектирования, создания, модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью на 30 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 70 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция. Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения. Часть практических работ, выполняемых с использованием ПЭВМ, подразумевает оформление соответствующего отчёта. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К

интерактивным (диалоговым) технологиям) относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение конкретных задач, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы..

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

### РАЗДЕЛ 1

#### Введение

Правовые основы обеспечения защиты информации.

### РАЗДЕЛ 2

#### Утечка информации по техническим каналам

Технические каналы утечки информации. Технические средства минимизации ущерба от инцидентов.

### РАЗДЕЛ 3

#### Информационные технологии.

1. Угрозы безопасности информационных технологий. Виды мер и основные принципы обеспечения безопасности информационных технологий.
2. Правовые основы обеспечения безопасности информационных технологий. Государственная система защиты информации.

### РАЗДЕЛ 4

#### Меры и средства защиты информации.

1. Основные защитные механизмы, реализуемые в рамках различных мер и средств защиты. Организационная структура системы обеспечения безопасности информационных технологий. Распределение функций. Система нормативно-методических и организационно-распорядительных документов организации по обеспечению безопасности информационных технологий.
2. Аппаратно-программные средства защиты информации от несанкционированного доступа. Возможности применения штатных и дополнительных средств защиты информации от несанкционированного доступа.

### РАЗДЕЛ 5

#### Безопасность в компьютерных системах и сетях

Устные опросы, доклады, % выполнения курсовой работы

### РАЗДЕЛ 5

#### Безопасность в компьютерных системах и сетях

1. Проблемы обеспечения безопасности в компьютерных системах и сетях. Назначение, возможности, и основные защитные механизмы межсетевых экранов.
2. Виртуальные частные сети. Обнаружение и устранение уязвимостей. Возможности сканеров безопасности. Анализ содержимого почтового и WEB-трафика (CONTENT SECURITY).

### РАЗДЕЛ 6

#### Аудит информационной безопасности

1. События безопасности, аудит. Мониторинг событий безопасности.
2. Стандарты и критерии проведения аудита информационной безопасности.
3. Методология аудита информационной безопасности. Организация процесса аудита.

## РАЗДЕЛ 7

### Техническая защита информации

1. Основные приборы и оборудование, применяемое для выявления технических каналов утечки информации.
2. Основы организации и обеспечения работ по технической защите информации.
3. Технические средства защиты информации и организация работ по защите информации.

## РАЗДЕЛ 8

### Компьютерные инциденты

Устные опросы, доклады, % выполнения курсовой работы

## РАЗДЕЛ 8

### Компьютерные инциденты

1. Понятие о компьютерных инцидентах. Минимизация ущерба, наносимого инцидентом. Юридические предпосылки для расследования инцидентов и минимизации ущерба. Расследование инцидентов в Российской Федерации и за рубежом.
2. Некоторые средства контроля коммуникаций и средств ЭВТ. Действия в случае возникновения инцидента. Изъятие и исследование компьютерной техники и носителей информации.

## РАЗДЕЛ 9

### Методы аудирования.

1. Основные понятия в области безопасности информационных технологий. Обязанности конечных пользователей и ответственных за обеспечение безопасности информационных технологий в подразделениях. Ответственность за нарушения.
2. Порядок работы с носителями ключевой информации. Инструкции по организации паролей и антивирусной защиты. Аудит информационной безопасности компаний: общие понятия и определения.

## РАЗДЕЛ 10

### Курсовая работа

Выполнение и защита курсовой работы

Экзамен