МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ


П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.

Кафедра «Управление и защита информации»

Автор Привалов Александр Андреевич, к.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специальность:	10.05.01 – Компьютерная безопасность
Специализация:	Информационная безопасность объектов информатизации на базе компьютерных систем
Квалификация выпускника:	Специалист по защите информации
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин	Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Л.А. Баранов

Москва 2017 г.

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 обьектах защет 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.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Аппаратные средства вычислительной техники:

Знания: современные аппаратные средства вычисительной техники их параметры, характеристики.

Умения: изменять, дополнять, адаптировать, использовать аппаратно-программные средства вычислительной техники для решения поставленных задач защита информации.

Навыки: прогнозировать, предполагать, моделировать развитие событий, ситуаций при изменении конфигураций аппаратных средств вычислительной техники.

2.1.2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности:

Знания: основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативные правовые акты в области обеспечения информационной безопасности;- методологию создания систем защиты информации;- современные подходы к построению систем защиты информации;- компьютерную систему как объект информационного воздействия и методы обеспечения ее информационной безопасности; - способы и средства защиты информации от утечки по техническим каналам и контроля эффективности защиты информации.

Умения: - пользоваться современной научно-технической информацией по исследуемым проблемам и задачам оценки защищенности информации в компьютерных системах; - анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта, выбирать методы и средства защиты.

Навыки: - профессиональной терминологией в области информационной безопасности; - методами анализа и контроля показателей технической защиты информации в компьютерных системах и объектах информатизации.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Государственная итоговая аттестация

2.2.2. Научно-исследовательская работа

2.2.3. преддипломная практика

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПСК-8.4 способностью участвовать в создании системы обеспечения информационной безопасности процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении	Знать и понимать: проектирование документальных БД: анализ предметной области, разработка состава и структуры БД, проектирование логико-семантического комплекса. Проектирование фактографических БД: методы проектирования; концептуальное, логическое и физическое проектирование. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС. Методы и средства организации метаинформации проекта ИС. Типовое проектирование ИС. Понятие типового элемента. Технологии параметрически-ориентированного и модельно- ориентированного проектирования. Автоматизированное проектирование ИС с использованием CASE-технологии. Функционально-ориентированный и объектно-ориентированный подходы. Содержание RAD- технологии прототипного создания приложений. Межсистемные интерфейсы и драйверы; интерфейсы в распределенных системах. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных информационных системах Уметь: использовать стандартные методы совместного доступа к базам данных и программам в сложных ИС, разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования. Владеть: навыками выбора специального ПО, специальными средствами проектирования объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении
2	ПК-8 способностью участвовать в разработке подсистемы информационной безопасности компьютерной системы	Знать и понимать: Проектирование информационной системы (ИС). Понятия и структура проекта ИС. Требования к эффективности и надежности проектных решений. Основные компоненты технологии проектирования ИС. Методы и средства проектирования ИС. Краткая характеристика применяемых технологий проектирования. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС. Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса проектирования ИС. Состав работ на предпроектной стадии, стадии технического и рабочего проектирования, стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения. Состав проектной документации. Состав, содержание и принципы организации информационного обеспечения ИС. Уметь: с позиций системного подхода ставить задачу построения ИС на объекте автоматизации;

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		управлять процессом проектирования ИС; применять полученные знания для построения систем управления информационными потоками; осуществлять обоснованный выбор профессионально- ориентированных ИС в предметной области; способы проведения анализа предметной области и решения задачи способы построения ИС с использованием различных методов; 4 канонического и типового проектирования ИС способы проектирования документальных и фактографических баз данных; Владеть: понятийным аппаратом курса, навыками программирования в современных средах, навыками анализа информации, методами проектирования, методами синтеза информационных систем, современными методами защиты информации, навыками составления чертежей и смет, навыками выбора оборудования для ЗИ
3	ПК-16 способностью разрабатывать проекты нормативных правовых актов и методические материалы, регламентирующие работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем	Знать и понимать: действующих нормативных правовых актов по информационной безопасности на территории РФ, а также знания основных зарубежных стандартов Уметь: применять полученные знания для разработки проектов нормативных правовых актов и другой документации, регламентирующих работу по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем Владеть: навыками использования современных программных и технических сред для проектирования
4	ПК-6 способностью участвовать в разработке проектной и технической документации	Знать и понимать: основные организационные и правовые методы обеспечения безопасности информационных систем, современные технические методы и средства защиты информации компьютерных систем и сетей, формальные модели политик безопасности, политик управления доступом и информационными потоками в информационных системах, методы анализа безопасности информационных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области информационной безопасности. Уметь: исследовать существующие и разрабатывать новые методы защиты информации, исследовать существующие и разрабатывать новые защищенные протоколы обмена информацией, разрабатывать предложения по совершенствованию управления безопасностью информационных систем и сетей, проводить анализ проектных решений по обеспечению защищенности компьютерных систем, разрабатывать проектную и техническую документацию, проводить обоснование и выбор рационального решения по уровню защищенности информационной системы с учетом заданных требований. Владеть: современными методами и средствами защиты информации при ее передаче и хранении,

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		современными методами исследования сетевого трафика с целью контроля целостности информации, выявления попыток несанкционированного доступа в информационные системы, обнаружения вредоносных программ, навыками проведения инструментального мониторинга технической защиты информации и инструментального мониторинга защиты от атак в компьютерных системах и сетях, методами анализа безопасности информационных систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов в области информационной безопасности;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 10
Контактная работа	58	58,15
Аудиторные занятия (всего):	58	58
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	41	41
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

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

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	Раздел 1 Введение Правовые основы обеспечения защиты информации.	2		2/2		2	6/2	
2	10	Раздел 2 Утечка информации по техническим каналам Технические каналы утечки информации. Технические средства минимизации ущерба от инцидентов.	2		2/1	1	4	9/1	
3	10	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.	4		2/1		6	12/1	
4	10	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-	4		2/1		7	13/1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		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.							
5	10	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).	4		2/1	1	6	13/1	ПК1, Устные опросы, доклады, % выполнения курсовой работы
6	10	Раздел 6 Аудит информационной безопасности 1. События безопасности, аудит. Мониторинг событий безопасности. 2. Стандартны и	6		2/1		4	12/1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		критерии проведения аудита информационной безопасности. 3. Методология аудита информационной безопасности. Организация процесса аудита.							
7	10	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.	6		2/1	1	4	13/1	
8	10	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	4		2/1	1	4	11/1	ПК2, Устные опросы, доклады, % выполнения курсовой работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		компьютерной техники и носителей информации.							
9	10	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.	4		2/1		4	10/1	
10	10	Раздел 10 Курсовая работа						0	КР, Выполнение и защита курсовой работы
11	10	Экзамен						45	ЭК
12		Всего:	36		18/10	4	41	144/10	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	10	РАЗДЕЛ 1 Введение	Практическое занятие №1 Вводное занятие. Техника безопасности в компьютерном классе.	2 / 2
2	10	РАЗДЕЛ 2 Утечка информации по техническим каналам	Практическое занятие №2 Доклады студентов по теме «Технические каналы утечки информации», «Технические средства минимизации ущерба от инцидентов».	2 / 1
3	10	РАЗДЕЛ 3 Информационные технологии.	Практическое занятие №3 Доклады студентов по теме «Угрозы безопасности информационных технологий», «Виды мер и основные принципы обеспечения безопасности информационных технологий», «Правовые основы обеспечения безопасности информационных технологий».	2 / 1
4	10	РАЗДЕЛ 4 Меры и средства защиты информации.	Практическое занятие №4 Доклады студентов по теме «Основные защитные механизмы, реализуемые в рамках различных мер и средств защиты», Аппаратно-программные средства защиты информации от несанкционированного доступа», «Возможности применения штатных и дополнительных средств защиты информации от несанкционированного доступа».	2 / 1
5	10	РАЗДЕЛ 5 Безопасность в компьютерных системах и сетях	Практическое занятие №5 Доклады студентов по теме «Проблемы обеспечения безопасности в компьютерных системах и сетях», «Назначение, возможности, и основные защитные механизмы межсетевых экранов», «Виртуальные частные сети», «Возможности сканеров безопасности».	2 / 1
6	10	РАЗДЕЛ 6 Аудит информационной безопасности	Практическое занятие №6 Доклады студентов по теме «Мониторинг событий безопасности», «Стандартны и критерии проведения аудита информационной безопасности», «Методология аудита информационной безопасности», «Организация процесса аудита».	2 / 1
7	10	РАЗДЕЛ 7 Техническая защита информации	Практическое занятие №7 Доклады студентов по теме «Основные приборы и оборудование, применяемое для выявления технических каналов утечки информации», «Основы организации и обеспечения работ по технической защите информации», «Технические средства защиты информации и организация работ по защите информации».	2 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
8	10	РАЗДЕЛ 8 Компьютерные инциденты	Практическое занятие №8 Доклады студентов по теме «Понятие о компьютерных инцидентах», «Расследование инцидентов в российской федерации и за рубежом», Средства контроля коммуникаций и средств ЭВТ».	2 / 1
9	10	РАЗДЕЛ 9 Методы аудирования.	Практическое занятие №9 Доклады студентов по теме «Обязанности конечных пользователей и ответственных за обеспечение безопасности информационных технологий в подразделениях», «Порядок работы с носителями ключевой информации».	2 / 1
			ВСЕГО:	18 / 10

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Примерные темы курсовой работы:
-Особенности обеспечения информационной безопасности микропроцессорных систем управления;
-Сертификация средств защиты информации по требованиям ФСБ;
-Особенности обеспечения информационной безопасности защищенных помещений;
-Особенности утечки информации по ПЭМИН;
-Особенности обеспечения информационной безопасности объектов вычислительной техники;
-Особенности утечки информации по закрытому каналу связи (Intranet);
-Сертификация средств защиты информации по требованиям ФСТЭК;
-Утечки информации по виброакустическому каналу;
-Особенности утечки информации по открытому каналу Ethernet;
-Особенности обеспечения информационной безопасности на транспортных средствах;
-Особенности утечки информации по акустоэлектрическому каналу;
-Классификация объектов информатизации по требованиям информационной безопасности;
-Особенности обеспечения информационной безопасности диспетчерских систем управления.

Цель курсовой работы – закрепление знаний по курсу и развитие у обучающихся навыков самостоятельной творческой работы.
Курсовая работа должна иметь следующую структуру: титульный лист, содержание, введение, 3-4 тематических главы, заключение, список использованных источников. При необходимости добавления объёмного иллюстративного материала (листинг программ, блок-схемы, объёмные расчеты и т.п.) допускается одно или несколько приложений в конце. Объём работы должен составлять 15-45 страниц А4 при использовании шрифта Times New Roman 14 и полуторного междустрочного интервала.
Защита курсовой работы происходит в установленные преподавателем сроки в виде доклада с презентацией на 5-10 слайдов.

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) относиться 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. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	10	РАЗДЕЛ 1 Введение	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям.	2
2	10	РАЗДЕЛ 2 Утечка информации по техническим каналам	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям.	4
3	10	РАЗДЕЛ 3 Информационные технологии.	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям.	6
4	10	РАЗДЕЛ 4 Меры и средства защиты информации.	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям.	7
5	10	РАЗДЕЛ 5 Безопасность в компьютерных системах и сетях	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	6

			«ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям. 6. Подготовка к первому текущему контролю (РИТМ МИИТ).	
6	10	РАЗДЕЛ 6 Аудит информационной безопасности	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям.	4
7	10	РАЗДЕЛ 7 Техническая защита информации	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям.	4
8	10	РАЗДЕЛ 8 Компьютерные инциденты	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям. 6. Подготовка ко второму текущему контролю (РИТМ МИИТ).	4
9	10	РАЗДЕЛ 9 Методы аудирования.	1. Повторение лекционного материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1], [2]. 3. Изучение ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для освоения дисциплины. 4. Конспектирование изученного материала. 5. Подготовка к практическим занятиям. 6. Подготовка к защите курсовой работы.	4
			ВСЕГО:	41

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Информационная безопасность и защита информации	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков	Издательский центр "Академия", 2012 ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ)	Все разделы
2	Информационная безопасность и защита информации в корпоративных сетях железнодорожного транспорта	В.В. Яковлев, А.А. Корниенко	УМК МПС России, 2002 НТБ (уч.4); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Средства защиты информации на железнодорожном транспорте (Криптографические методы и средства)	А.А. Корниенко, М.А. Еремеев, С.Е. Ададуров; Ред. А.А. Корниенко; Под Ред. А.А. Корниенко	Маршрут, 2006 НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- Википедия http://ru.wikipedia.org/
- Всё для студента twirpx.com
- ЭБС МИИТ library.miit.ru

http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
Internet, сайты и порталы государственных структур (ФСТЭК России, ФСБ России) и компаний, деятельность которых направлена на проблемы информационной безопасности. Компьютерные презентации, актуальных для данной дисциплины, дипломных проектов выпускников кафедры по компьютерной безопасности.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены лицензионными программными продуктами:Microsoft Office 2003, MathCAD 14.0 или другая система моделирования.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных и практических занятий требуется комплекс программно-технических средств в составе:
-ноутбук;
-источник бесперебойного питания;
-интерактивная доска;
-проектор с разрешением не менее 1280х1024

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.
Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.
Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.
Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.
Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.
Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.
При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.
Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые

необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что- то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература. Обучающимся рекомендуется после каждой лекции изучать рекомендованную литературу по изучаемой тематике. Перед выполнением каждой практической работы необходимо прорабатывать теоретический материал и практическую часть. Курсовую работу рекомендуется выполнять поэтапно, регулярно демонстрируя процесс выполнения преподавателю. Рекомендуется защищать курсовую работу досрочно.