

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 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:	<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: right;">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: right;">Л.А. Баранов</p>
---	---

Москва 2020 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 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.

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 вычислительной 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. Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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	ПКР-2 Способен проводить моделирование защищенных автоматизированных систем с целью анализа их уязвимостей и эффективности средств и способов защиты информации	ПКР-2.1 Проводит моделирование автоматизированных систем с целью анализа уязвимостей. ПКР-2.2 На основании проведенного моделирования определяет эффективность средств и способов защиты информации.
2	ПКР-3 Способен принимать участие в разработке проектных решений по защите информации в автоматизированных системах	ПКР-3.1 Участвует в разработке проектных решений по защите информации в автоматизированных системах высокоскоростного транспорта. ПКР-3.2 Участвует в разработке проектных решений по защите информации в беспилотных автоматизированных системах.
3	ПКР-4 Способен разрабатывать программные и программно-аппаратные средства для систем защиты информации автоматизированных систем	ПКР-4.1 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем высокоскоростного транспорта. ПКР-4.2 Разрабатывает программные средства для систем защиты информации автоматизированных систем в беспилотных автоматизированных системах.
4	ПКР-8 Способен подготовить обоснование необходимости защиты информации в автоматизированной системе	ПКР-8.1 Проводит анализ уязвимости и устанавливает необходимые средства защиты информации для технологической базы автоматизированных систем высокоскоростного транспорта. ПКР-8.2 Проводит анализ уязвимости и устанавливает необходимые средства защиты информации для технологической базы беспилотных автоматизированных систем.
5	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-1.1 Знать основные формальные модели изолированной программной среды и безопасности информационных потоков. ПКС-1.2 Уметь разрабатывать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем.
6	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-2.1 Знать основные процессы проектирования систем обеспечения информационной безопасности. ПКС-2.2 Уметь разрабатывать и реализовывать технологию проведения аудита информационной безопасности на объектах информатизации.
7	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-3.1 Знать основные методы и подходы к анализу защищенности компьютерных систем. ПКС-3.2 Уметь применять инструментальные средства анализа защищенности компьютерных систем на объектах информатизации. ПКС-3.3 Владеть навыками разработки документации по сопровождению систем обеспечения информационной безопасности на объектах информатизации.
8	ПКС-4 Способен участвовать в создании	ПКС-4.1 Знать основные принципы и методы

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
	системы защиты информации процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем	создания системы обеспечения информационной безопасности процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении. ПКС-4.2 Уметь создавать системы обеспечения информационной безопасности процессов проектирования, создания и модернизации объектов информатизации. ПКС-4.3 Владеть навыками создания систем обеспечения информационной безопасности.
9	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	ПКС-5.1 Знать основные принципы разработки нормативно правовых актов, руководящих и методических документов предприятия, учреждения, организации. ПКС-5.2 Уметь разрабатывать нормативно правовые акты, руководящие и методические документы, регламентирующие деятельность по обеспечению информационной безопасности объектов информатизации на базе компьютерных систем в защищенном исполнении и процессов их проектирования. ПКС-5.3 Владеть навыками разработки нормативной правовой документации.

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

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 10
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	36	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	54	54
Экзамен (при наличии)	36	36
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 промежуточной 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		4	8	
2	10	Раздел 2 Утечка информации по техническим каналам Технические каналы утечки информации. Технические средства минимизации ущерба от инцидентов.	2		2		6	10	
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		8	14	
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		6	12	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной 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		6	12	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		6	14	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной 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		6	14	
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		6	12	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 промежуточной 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		6	12	
10	10	Раздел 10 Курсовая работа						0	КР, Выполнение и защита курсовой работы
11	10	Экзамен						36	ЭК
12		Всего:	36		18		54	144	

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	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
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
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
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
6	10	РАЗДЕЛ 6 Аудит информационной безопасности	Практическое занятие №6 Доклады студентов по теме «Мониторинг событий безопасности», «Стандарты и критерии проведения аудита информационной безопасности», «Методология аудита информационной безопасности», «Организация процесса аудита».	2
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

№ 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
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
ВСЕГО:				18 / 0

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 объемного иллюстративного материала (листинг программ, блок-схемы, объемные расчеты и т.п.) допускается одно или несколько приложений в конце. Объем 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 относятся 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	<ol style="list-style-type: none"> 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
2	10	РАЗДЕЛ 2 Утечка информации по техническим каналам	<ol style="list-style-type: none"> 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
3	10	РАЗДЕЛ 3 Информационные технологии.	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	8
4	10	РАЗДЕЛ 4 Меры и средства защиты информации.	<ol style="list-style-type: none"> 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
5	10	РАЗДЕЛ 5 Безопасность в компьютерных системах и сетях	<ol style="list-style-type: none"> 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.	6
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.	6
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).	6
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.	6
ВСЕГО:				54

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. Ададулов; 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 1280x1024

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.

Организирующая; 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.