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 Павлинов Дмитрий Васильевич

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Защита в операционных системах

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

Целью изучения дисциплины «Защита в операционных системах» является формирование у студентов знаний по основам использования операционных систем в защищенном исполнении, по средствам и методам обеспечения защиты информации в ОС, а также навыков и умения в применении знаний при проведении работ:
- по разработке и конфигурированиюпрограммно-аппаратных средств защиты информации;
- по установке, наладке, тестированию и обслуживанию системного и прикладного программного обеспечения;
- по разработке технических заданий на проектирование, эскизных, технических и рабочих проектов систем и подсистем защиты информации с учетом действующих нормативных и методических документов;
- по подготовке аналитических отчетов по результатам проведенного анализаивыработка предложений по устранению выявленных уязвимостей;
- по установке, наладке, тестированию и обслуживанию программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Кроме того, целью дисциплины является развитие в процессе обучения системного мышления, необходимого для решения задач защиты информации с учетом требований системного подхода. Задачи дисциплины – дать знания:
-по концепции построения защищенных ОС;
-по теоретическим основам защиты информации в ОС;
-по возможным угрозам безопасности информации при ее обработке в информационных системах;
-по встроенным в ОС средствам защиты информации;
-по средствам и методам управления доступом в ОС;
-по использованию защищенных ОС в сетях передачи данных.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Защита в операционных системах" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую 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 аппаратные средства вычислительной техники для решения поставленных задач

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

2.1.2. Операционные системы:

Знания: понятия и определениявиды операционных систем, компоненты ОС, архитектура ОС

Умения: инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты ОС настраивать конкретные конфигурации ОС устранение неисправности в ОС

Навыки: работа с различными ОС и их администрирования

2.1.3. Программирование на языках высокого уровня:

Знания: компиляторы, используемые в современных операционных системах для разработки программного обеспечения

Умения: строить блок-схемы, программировать приложения для операционных систем семейства Windows, Unix, использовать средства отладки

Навыки: построение алгоритмов для реализации функционала программного обеспечения

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Администрирование и управление Информационной безопасности компьютерных систем

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	ПК-10 способностью оценивать эффективность реализации систем защиты информации и действующих политик безопасности в компьютерных системах, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации;	Знать и понимать: требования к политикам безопасности Уметь: формулировать и настраивать политику безопасности основных ОС Владеть: навыками разработки формальных моделей политик управления доступом в ОС
2	ПК-18 способностью производить установку, наладку, тестирование и обслуживание современных программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности компьютерных систем, включая защищенные операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети, системы антивирусной защиты, средства криптографической защиты информации;	Знать и понимать: требования к установке, наладке и тестированию современных ОС Уметь: настраивать и тестировать ОС Владеть: навыками установки, наладки, тестирования и обслуживания основных ОС
3	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: базовые средства защиты в ОСот несанкционированного доступа к информации (СЗИ НСД ОС) Уметь: Настраивать СЗИ НСД ОС в соответствии с предъявляемым требованиям по безопасности Владеть: Средствами настройки СЗИ НСД ОС

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 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 8
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	32	32
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	87	87
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК2, ТК	КР (1), ПК2, ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен

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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 Понятие защищенной операционной системы. Управление доступом.	2				6	8	
2	8	Тема 1.1 Угрозы и классификация наиболее распространенных угроз. Понятие защищенной ОС. Подходы к организации защиты. Этапы построения защиты. Административные методы защиты. Субъекты, объекты, методы и права доступа. Требования к правилам управления доступом. Мандатное управление доступом.	2				6	8	
3	8	Раздел 2 Управление доступом в операционных системах семейства UNIX	2	2			4	8	КР
4	8	Тема 2.1 Субъекты, объекты, методы и права доступа, UID, EUID, GID, EGID. Средства динамического изменения полномочий субъектов: SUID/SGID.	2	2			4	8	
5	8	Раздел 3 Управление доступом в операционных	4	2/1			6	12/1	КР

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		системах семейства Windows							
6	8	Тема 3.1 Субъекты, объекты, методы и права доступа, привилегии субъекта. Порядок проверки прав доступа	2	1			4	7	
7	8	Тема 3.2 Средства динамического изменения полномочий субъектов. мандатный контроль целостности, контроль учетных записей. Элементы изолированной программной среды	2	1/1			2	5/1	
8	8	Раздел 4 Идентификация, аутентификация и авторизация	2	1/1			6	9/1	
9	8	Тема 4.1 Понятие идентификации, аутентификации и авторизации пользователей. Средства и методы хранения эталонных копий аутентификационной информации. Протоколы аутентификационной информации. Протоколы передачи аутентификационной информации по каналам сети. Криптографическое обеспечение аутентификации пользователей	2	1/1			6	9/1	
10	8	Раздел 5 Аутентификация на основе паролей.	4	2			10	16	
11	8	Тема 5.1 Средства и методы защиты от компроментации и	2				4	6	

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		подбора паролей. Парольная аутентификаци в UNIX							
12	8	Тема 5.2 Парольная аутентификация в Windows. Средства управления параметрами аутентификации	2	2			6	10	ТК
13	8	Раздел 6 Аутентификация на основе внешних носителей ключа	2				4	6	
14	8	Тема 6.1 Особенности проверки аутентификационной информации для различных типов носителей ключа. Проблемы рассылки и смены ключей	2				4	6	
15	8	Раздел 7 Биометрическая аутентификация	2	3			6	11	
16	8	Тема 7.1 Общая схема, преимущества, проблемы. Достоинства и недостатки различных схем биометрической аутентификации	2	3			6	11	
17	8	Раздел 8 Аудит в операционных системах UNIX и WINDOWS	4	1			15	20	КР
18	8	Тема 8.1 Необходимость аудита в защищенной системе. Требования к подсистеме аудита ОС.	2				5	7	
19	8	Тема 8.2 Реализация аудита в UNIX и WINDOWS	2	1			10	13	
20	8	Раздел 9 Интеграция защищенных	2	2/4			6	10/4	

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		операционных систем в защищенную сеть							
21	8	Тема 9.1 Преимущества доменной архитектуры локальной сети. Понятие домена. Сквозная аутентификация. Проблемы и способы их решения.	2	2/4			6	10/4	
22	8	Раздел 10 Централизованное управление политикой безопасности	4				12	16	
23	8	Тема 10.1 Управление политикой безопасности в домене.	2				6	8	
24	8	Тема 10.2 Порядок наделения пользователей домена полномочиями на отдельных компьютерах	2				6	8	
25	8	Раздел 11 Доменная архитектура WIN-DOWS	4	3/4			12	19/4	
26	8	Тема 11.1 Ее преимущества по сравнению с доменной архитектурой Windows NT. Идентификация компьютеров в сети.	2	1/2			6	9/2	
27	8	Тема 11.2 Средства и методы синхронизации баз данных контроллеров разных доменов. Аутентификация по Kerberos. Групповая политика.	2	2/2			6	10/2	
28	8	Экзамен						45	Экзамен
29		Всего:	32	16/10			87	180/10	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 16 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	8	РАЗДЕЛ 2 Управление доступом в операционных системах семейства UNIX Тема: Субъекты, объекты, методы и права доступа, UID, EUID, GID, EGID.	Управление доступом в Unix	1
2	8	РАЗДЕЛ 2 Управление доступом в операционных системах семейства UNIX Тема: Субъекты, объекты, методы и права доступа, UID, EUID, GID, EGID.	Создание политик безопасности для разграничения доступа ОС Linux	1
3	8	РАЗДЕЛ 3 Управление доступом в операционных системах семейства Windows Тема: Субъекты, объекты, методы и права доступа, привилегии субъекта. Порядок проверки прав доступа	Настройка штатных механизмов защиты в современных ОС Windows	1
4	8	РАЗДЕЛ 3 Управление доступом в операционных системах семейства Windows Тема: Средства динамического изменения полномочий субъектов. мандатный контроль целостности, контроль учетных записей. Элементы изолированной программной среды	Отработка задания по безопасности для подсистемы аудита в ОС Windows	1 / 1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
5	8	РАЗДЕЛ 4 Идентификация, аутентификация и авторизация Тема: Понятие идентификации, аутентификации и авторизации пользователей. Средства и методы хранения эталонных копий аутентификационной информации. Протоколы аутентификационной информации. Протоколы передачи аутентификационной информации по каналам сети. Криптографическое обеспечение аутентификации пользователей	Удаленная авторизация на серверах по паролю. Разграничение прав доступа в многопользовательской системе	1 / 1
6	8	РАЗДЕЛ 5 Аутентификация на основе паролей. Тема: Парольная аутентификация в Windows. Средства управления параметрами аутентификации	ПК1-текущий контроль РИТМ-МИИТ	2
7	8	РАЗДЕЛ 7 Биометрическая аутентификация Тема: Общая схема, преимущества, проблемы. Достоинства и недостатки различных схем биометрической аутентификации	Схемы биометрической аутентификации	3
8	8	РАЗДЕЛ 8 Аудит в операционных системах UNIX и WINDOWS Тема: Реализация аудита в UNIX и WINDOWS	Реализация аудита в UNIX и WINDOWS	1

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	8	РАЗДЕЛ 9 Интеграция защищенных операционных систем в защищенную сеть Тема: Преимущества доменной архитектуры локальной сети. Понятие домена. Сквозная аутентификация. Проблемы и способы их решения.	Организация безопасного доступа из внешних сетей к внутрисетевым ресурсам	1 / 2
10	8	РАЗДЕЛ 9 Интеграция защищенных операционных систем в защищенную сеть Тема: Преимущества доменной архитектуры локальной сети. Понятие домена. Сквозная аутентификация. Проблемы и способы их решения.	Экранирование приватных вычислительных сетей.	1 / 2
11	8	РАЗДЕЛ 11 Доменная архитектура WIN-DOWS Тема: Ее преимущества по сравнению с доменной архитектурой Windows NT. Идентификация компьютеров в сети.	Создание и управление доменной сетью.	1 / 2
12	8	РАЗДЕЛ 11 Доменная архитектура WIN-DOWS Тема: Средства и методы синхронизации баз данных контроллеров разных доменов. Аутентификация по Kerberos. Групповая политика.	Управление доменами в Windows	1 / 2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
13	8	РАЗДЕЛ 11 Доменная архитектура WIN-DOWS Тема: Средства и методы синхронизации баз данных контроллеров разных доменов. Аутентификация по Kerberos. Групповая политика.	ПК2-текущий контроль РИТМ-МИИТ	1
			ВСЕГО:	16/10

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа имеет целью развитие у обучающихся навыков самостоятельной творческой работы, овладение методами современных научных исследований, углублённое изучение какого-либо вопроса, темы, раздела учебной дисциплины (включая изучение литературы и источников) и носит исследовательский характер.
Целью курсовой работы является овладение методиками построения защищенных вычислительных систем на базе современных ОС.
1. Организация и обобщенный алгоритм защиты информации в ОС Windows
2. Организация и обобщенный алгоритм защиты информации в ОС UNIX
3. Организация и обобщенный алгоритм защиты информации в ОС Linux
4. Обеспечение безопасного доступа к информационным ресурсам в среде Windows
5. Обеспечение безопасного доступа к информационным ресурсам в среде Linux
6. Сравнительный анализ обеспечения ИБ в ОС Window и ОС UNIX
7. Современные средства защиты от вредоносного программного обеспечения операционных систем
8. Защита от сбоев и НСД в современных ОС
9. Методы оценки защищенности ОС
10. Встроенные средства защиты ОС и способы защиты ОС от вирусных атак

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Защита в операционных системах» осуществляется в форме лекций и лабораторных работ.
Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).
Лабораторные работы организованы с использованием технологий развивающего обучения. В ходе выполнения курсовой работы реализуются проектные и исследовательские методы обучения. Это позволяет развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению, самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося.
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	8	РАЗДЕЛ 1 Понятие защищенной операционной системы. Управление доступом. Тема 1: Угрозы и классификация наиболее распространенных угроз.	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.4-10, 14-19] 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6
2	8	РАЗДЕЛ 2 Управление доступом в операционных системах семейства UNIX Тема 1: Субъекты, объекты, методы и права доступа, UID, EUID, GID, EGID.	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.62) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	4
3	8	РАЗДЕЛ 3 Управление доступом в операционных системах семейства Windows Тема 1: Субъекты, объекты, методы и права доступа, привилегии субъекта. Порядок проверки прав доступа	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.26) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	4
4	8	РАЗДЕЛ 3 Управление доступом в операционных системах семейства Windows Тема 2: Средства динамического изменения полномочий субъектов. мандатный контроль целостности, контроль учетных записей. Элементы изолированной программной среды	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.26) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	2
5	8	РАЗДЕЛ 4 Идентификация, аутентификация и авторизация Тема 1: Понятие идентификации, аутентификации и авторизации пользователей.	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.72-99) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6

		Средства и методы хранения эталонных копий аутентификационной информации. Протоколы аутентификационной информации. Протоколы передачи аутентификационной информации по каналам сети. Криптографическое обеспечение аутентификации пользователей		
6	8	РАЗДЕЛ 5 Аутентификация на основе паролей. Тема 1: Средства и методы защиты от компроментации и подбора паролей. Парольная аутентификаци в UNIX	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.72-99) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	4
7	8	РАЗДЕЛ 5 Аутентификация на основе паролей. Тема 2: Парольная аутентификация в Windows. Средства управления параметрами аутентификации	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (2, стр.184) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6
8	8	РАЗДЕЛ 6 Аутентификация на основе внешних носителей ключа Тема 1: Особенности проверки аутентификационной информации для различных типов носителей ключа. Проблемы рассылки и смены ключей	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (2, стр.143-161) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	4
9	8	РАЗДЕЛ 7 Биометрическая аутентификация Тема 1: Общая схема, преимущества, проблемы. Достоинства и недостатки различных схем биометрической аутентификации	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: [2, стр. 31] 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6
10	8	РАЗДЕЛ 8 Аудит в операционных системах UNIX и	1. Проработка лекционного материала по данному разделу.	5

		WINDOWS Тема 1: Необходимость аудита в защищенной системе. Требования к подсистеме аудита ОС.	2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр 110-114, 2, стр.213-217) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	
11	8	РАЗДЕЛ 8 Аудит в операционных системах UNIX и WINDOWS Тема 2: Реализация аудита в UNIX и WINDOWS	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр 110-114, 2, стр.213-217) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	10
12	8	РАЗДЕЛ 9 Интеграция защищенных операционных систем в защищенную сеть Тема 1: Преимущества доменной архитектуры локальной сети. Понятие домена. Сквозная аутентификация. Проблемы и способы их решения.	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (2 стр. 163-180) (1, стр.149) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6
13	8	РАЗДЕЛ 10 Централизованное управление политикой безопасности Тема 1: Управление политикой безопасности в домене.	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.149) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6
14	8	РАЗДЕЛ 10 Централизованное управление политикой безопасности Тема 2: Порядок наделения пользователей домена полномочиями на отдельных компьютерах	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.149) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6
15	8	РАЗДЕЛ 11 Доменная архитектура WIN-DOWS Тема 1: Ее преимущества по сравнению с доменной архитектурой	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.134-149) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6

		Windows NT. Идентификация компьютеров в сети.		
16	8	РАЗДЕЛ 11 Доменная архитектура WIN-DOWS Тема 2: Средства и методы синхронизации баз данных контроллеров разных доменов. Аутентификация по Kerberos. Групповая политика.	1. Проработка лекционного материала по данному разделу. 2. Проработка учебной литературы из приведенных источников: (1, стр.134-149) 3. Изучение электронных документов, библиотек и порталов, связанных с тематикой данного раздела.	6
			ВСЕГО:	87

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	Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. Защита в операционных системах	В.Г.Проскурин, С.В.Крутов, И.В.Мацкевич	Радио и связь, 2000 НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы
2	Безопасность операционных систем	В.П. Соловьев, Н.В. Павленко, Н.Н. Пуцко; Ред. В.П. Соловьев; МИИТ. Центр компетентности "Защита и безопасность информации"	МИИТ, 2007 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.2)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц

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

1. http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
3. http://lissyara.su
4. http://linux.org
5. http://freebsd.org
6. http://sysadmins.ru
7. http://opennet.ru
8. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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 не ниже Microsoft Office 2007 (2013), пакет прикладных программ GNS3, пакет прикладных программ VirtualBox.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:
1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения лабораторных занятий: компьютерный класс; компьютеры с минимальными требованиями – Intel i3, ОЗУ 8 ГБ, HDD 500 ГБ, USB 3.0.

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 лабораторных работ 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 лабораторных работ 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 важна 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 и лабораторных работ. Задачи практических занятий и лабораторных работ: 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 и лабораторной работе 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.

Фонд оценочных средств являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.