МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан *Репкин Д. А.*

Номер регистрации
РПД_3-10.05.02.01_2019_104795
Актуализировано: 02.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Специалист по защите информации
Специальность	10.05.02 (шифр)
	Информационная безопасность телекоммуникационных систем (наименование)
Специализация	Системы подвижной цифровой защищенной связи (наименование)
Формы обучения	Очная (наименование)
Кафедра-разработчик	Кафедра радиоэлектронных средств (наименование)
Выпускающая кафедра	Кафедра радиоэлектронных средств (наименование)

Киров, 2019 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Колупаев Александр Владимирович

ФИО

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	Целями изучения дисциплины являются: - изучение особенностей конструкции, правил эксплуатации, общих технических характеристик программно-аппаратных средств защиты информации; - рассмотрение способов объединения программных и аппаратных средств для обеспечения многокомпонентной защиты информационных систем, средств оргтехники и периферийных устройств организации; - получение навыков использования программных средств защиты информации; - ознакомление с основными показателями и характеристиками сетевых комплексов периферийных устройств; - изучение средств и способов объединения различных локальных сетей в безопасные высокопроизводительные многофункциональные сетевые комплексы; - изучение особенностей и устройства и защиты отдельных компонентов сетевых комплексов, особенностей совместной организации защиты компонентов в сетевом комплексе; - получение представления о современных тенденциях в развитии программных и программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности; - приобретение навыков выбора, настройки и администрирования компонентов защиты многокомпонентных комплексов защиты информации по заданным функциональным возможностям и ограничивающим критериям.
Задачи дисциплины	Задачи изучения дисциплины После изучения дисциплины студенты должны знать: - принципы функционирования компонентов программно-аппаратной защиты сложных сетевых комплексов; - основные стандарты и протоколы, используемые при организации защиты объединенных гетерогенных локальных сетей; - основные принципы маршрутизации и протоколы, реализующие механизмы безопасного сетевого взаимодействия; - основные характеристики встроенных защитных механизмов активного сетевого оборудования. После изучения дисциплины студенты должны уметь: - обосновать правильность выбора компонентов защиты для сетевого комплекса по заданным критериям; - составлять эскизные проекты на создание многофункциональных сетевых защищенных комплексов с использованием средств и методов, предоставляемых производителями сетевого оборудования; - конфигурировать защитные средства сетевого оборудования для обеспечения информационной безопасности, повышения пропускной способности, улучшения надежности и качества обслуживания информационной системы; - устанавливать, настраивать, пользоваться программными и

	программно-аппаратными средствами защиты персональных компьютеров, сетевых приложений и корпоративных информационных систем.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-5

способностью применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач		
Знает	Умеет	Владеет
основные тенденции развития рынка программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем	пользоваться современной научно-технической информацией по программно-аппаратным средствам обеспечения информационной безопасности	навыками поиска информации о новых программно-аппаратных средствах защиты информации

Компетенция ПК-7

способностью осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования		
Знает	Умеет	Владеет
методы и программно-аппаратные средства ограничения доступа; элементную базу аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем; принципы функционирования программно-аппаратных средств информационной безопасности	использовать методы и программно-аппаратные средства ограничения доступа; применять элементную базу аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем; осуществлять рациональный выбор программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем	способностью настройки аппаратно-программных устройств систем защиты от несанкционированного доступа; элементной базой обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и их устройств; навыками выявления и уничтожения компьютерных вирусов

Компетенция ПК-8

способностью проводить анализ эффективности технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем		
Знает	Умеет	Владеет

методы идентификации и аутентификации пользователей, способы распределения ключей; методы оценки эффективности программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем	формулировать и настраивать политику безопасности операционной системы, локальной вычислительной сети; применять критерии оценки эффективности программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем	способностью сформулировать критерии оценки эффективности программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем; готовностью определения степени эффективности применяемых программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности

Компетенция ПК-14

способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем		
Знает	Умеет	Владеет
возможные уязвимости и угрозы воздействий нарушителей телекоммуникационных систем; методы защиты операционных систем персональных ЭВМ и серверов	анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности телекоммуникационных систем; настраивать системы идентификации и аутентификации пользователей телекоммуникационных систем	способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности программно-аппаратных средств защит; готовностью формировать и настраивать политику безопасности телекоммуникационных систем

Структура дисциплины

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Методы построения многокомпонентных программно-аппаратных комплексов обеспечения информационной безопасности	ОПК-5, ПК-14, ПК-7, ПК-8
2	Программно-аппаратные средства защиты информационных систем	ОПК-5, ПК-14, ПК-7, ПК-8
3	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ОПК-5, ПК-14, ПК-7, ПК-8

Формы промежуточной аттестации

Зачет	9 семестр (Очная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения)

Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	5	9	180	5	97	36	18	0	18	83		9	

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Методы построения многокомпонентных программно-аппаратных комплексов обеспечения информационной безопасности»		**87.50**
Лекции		
Л1.1	Архитектура программно-аппаратных комплексов обеспечения информационной безопасности	2.00
Л1.2	Методы и средства идентификации, аутентификации и управления доступом	2.00
Л1.3	Виртуализация информационных систем. Виртуальные частные сети	2.00
Л1.4	Средства удаленного администрирования систем защиты	2.00
Л1.5	Обеспечение отказоустойчивости и безопасного восстановления	2.00
Лабораторные занятия		
Р1.1	Программно-аппаратная реализация виртуальной частной сети	4.00
Р1.2	Создание защищенной беспроводной сети	4.00
Самостоятельная работа		
С1.1	Подготовка к аудиторным занятиям	39.50
Контактная внеаудиторная работа		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	30.00
Раздел 2 «Программно-аппаратные средства защиты информационных систем»		**88.50**
Лекции		
Л2.1	Антивирусные средства защиты	2.00
Л2.2	Межсетевые экраны	2.00
Л2.3	Анализ защищенности. Обнаружение вторжений	2.00
Л2.4	Средства предотвращения утечек информации	2.00
Лабораторные занятия		
Р2.1	Конфигурирование межсетевого экрана	4.00
Р2.2	Анализ защищенности с использованием средств сканирования уязвимостей	4.00
Р2.3	Конфигурирование системы обнаружения вторжений	2.00
Самостоятельная работа		
С2.1	Подготовка к аудиторным занятиям	40.00
Контактная внеаудиторная работа		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	30.50
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		**4.00**
З3.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР3.1	Сдача зачета	0.50

ИТОГО	**180.00**

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

3) Программно-аппаратные средства защиты информационных систем : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, К.В. Стародубов, А.А. Кадыков. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2017. - 194 с. : ил. - Библиогр.: с. 190. - ISBN 978-5-8265-1737-6 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499013/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

1) Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : учебное пособие для вузов / А.В. Душкин, О.М. Барсуков, К.В. Славнов, Е.В. Кравцов. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2016. - 248 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 234-235. - ISBN 978-5-9912-0470-5 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483768/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Платонов, Владимир Владимирович. Программно-аппаратные средства защиты информации : учебник / В. В. Платонов. - Москва : Академия, 2013. - 330, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Информационная безопасность). - Библиогр.: с. 326-327. - ISBN 978-5-7695-9327-7 : 579.70 р. - Текст : непосредственный.

4) Хорев, Павел Борисович. Программно-аппаратная защита информации : учеб. пособие / П. Б. Хорев. - Москва : Форум, 2013. - 351 с. - Библиогр.: с. 347-349. - ISBN 978-5-91134-353-8 (в пер.) : 401.00 р. - Текст : непосредственный.

Учебная литература (дополнительная)

1) Фомин, Д. В. Информационная безопасность и защита информации: специализированные аттестованные программные и программно-аппаратные средства / Д. В. Фомин. - Благовещенск : АмГУ, 2017. - 240 с. - Б. ц. - URL: https://e.lanbook.com/book/156494 (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2) Платонов, Владимир Владимирович. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей : учеб. пособие / В. В. Платонов. - М. : Академия, 2006. - 240 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Библиогр.: с. 235-236. - ISBN 5-7695-2706-4 : 168.20 р. - Текст : непосредственный.

3) Проскурин, В. Г. Защита в операционных системах : учебное пособие для вузов / В.Г. Проскурин. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2014. - 192 с. - ISBN 978-5-9912-0379-1 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275128/

(дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Проскурин, Вадим Геннадьевич. Защита программ и данных : учеб. пособие / В. Г. Проскурин. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. - 198, [1] с. - (Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. Информационная безопасность). - Библиогр.: с.195-196. - ISBN 978-5-7695-9288-1 : 495.00 р. - Текст : непосредственный.

5) Загинайлов, Ю. Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. - М.|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 253 с. - ISBN 978-5-4475-3946-7 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

6) Богульская, Н. А. Модели безопасности компьютерных систем : учебное пособие / Н. А. Богульская, М. М. Кучеров. - Красноярск : СФУ, 2019. - 206 с. - ISBN 978-5-7638-4008-7 : Б. ц. - URL: https://e.lanbook.com/book/157578 (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

7) Вычислительные системы и компьютерные сети. - Майкоп : АГУ. - Текст : электронный.Ч. 1 : Вычислительные системы и компьютерные сети. - Майкоп : АГУ, 2018. - 80 с. - ISBN 978-5-85108-328-0 : Б. ц. - URL: https://e.lanbook.com/book/146133 (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.

8) Девянин, П. Н. Модели безопасности компьютерных систем: управление доступом и информационными потоками : учебное пособие / П.Н. Девянин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2013. - 338 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9912-0328-9 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275208/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

9) Разработка моделей криптографической защиты информации : монография / В.Г. Шубович. - Ульяновск : УлГПУ, 2013. - 128 с. - ISBN 978-5-86045-640-2 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278070/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

10) Шаньгин, Владимир Федорович. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / В. Ф. Шаньгин. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2010. - 591 с. : ил. ; 24. - (Высшее образование). - Предм. указ.: с. 574-584. - Библиогр.: с. 568-573. - ISBN 978-5-8199-0411-4 ФОРУМ. - ISBN 978-5-16-003746-2 ИНФРА-М : 509.60 р. - Текст : непосредственный.

Учебно-методические издания

1) Ляпунов, Дмитрий Юрьевич. Информационная безопасность : учеб. пособие для студентов направлений 080500.62, 2307--.62, 230100.62, 090900.62, 210400.62; специальности 090302.65 / Д. Ю. Ляпунов ; ВятГУ, ФЭМ, каф. БИ. - Киров : ВятГУ, 2014. - 73 с. - Б. ц. - URL: https://lib.vyatsu.ru (дата обращения: 27.11.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Загинайлов, Ю. Н. Основы информационной безопасности: курс визуальных лекций : учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 105 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3947-4 : Б. ц. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362895/ (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3) Бабаш, Александр Владимирович. Информационная безопасность : лаб. практикум : учеб. пособие / А. В. Бабаш, Е. К. Баранова, Ю. Н. Мельников. - Москва : КноРус, 2013. - 131 с. : ил + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 131. - ISBN 978-5-406-02760-8 : 300.00 р., 270.00 р., 344.00 р. - Текст : непосредственный.

4) Блинов, А. В. Исследование межсетевого экрана Cisco ASA 5505 : учебно-метод. пособие для студентов специальности 090302.65, направлений 210700.62, профиля "Защищенные системы связи", 090900.62 всех форм обучения / А. В. Блинов, А. Г. Корепанов ; ВятГУ, ФПМТ, каф. РЭС. - Киров : ВятГУ, 2013. - 39 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: https://lib.vyatsu.ru (дата обращения: 24.12.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5) Корепанов, Александр Гаврилович. Управление и создание системы информационной безопасности в программном комплексе Digital Secutity Office 2006 : учебно-метод. пособие для студентов специальности 090302.65, направлений 210700.62, профиля "Защищенные системы связи", 090900.62 всех форм обучения / А. Г. Корепанов, И. С. Трубин ; ВятГУ, ФПМТ, каф. РЭС. - Киров : ВятГУ, 2013. - 86 с. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. - URL: https://lib.vyatsu.ru (дата обращения: 02.04.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Электронные образовательные ресурсы

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: http://mooc.do-kirov.ru/
2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-10.05.02.01
3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://new.vyatsu.ru/account/
4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (http://elibrary.ru/defaultx.asp)
- ЭБС «Издательства Лань» (http://e.lanbook.com/)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (http://lib.vyatsu.ru/)
- ЭБС «ЮРАЙТ (https://urait.ru)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema)
- Web of Science® (http://webofscience.com)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА SMART BOARD 480IV СО ВСТРОЕННЫМ ПРОЕКТОРОМ V25 С КАБЕЛЕМ VGA 15,2М C-GM/GM-50
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
ПРОЕКТОР Acer P5260a DLP 1024x768. 3.0KG.2000:1 2700 LUME
ПРОЕКТОР МУЛЬТИМЕД,RoverLite Zenith LS1500; LCD,800x600,1500Lm,400;1

Специализированное оборудование

Перечень используемого оборудования
КОММУТАТОР Catalyst 2960 24
КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ ДОСТУПА Б/П СЕТИ
МАРШРУТИЗАТОР C1921
МАРШРУТИЗАТОР Cisco 2901
Маршрутизатор Cisco 871 Security Bundle with Advanced IP Services /корпус 10/
Маршрутизатор Cisco 871 Security Bundle with Advanced IP Services /корпус 3/
Маршрутизатор Cisco 871 Security Bundle with Advanced IP Services /корпус 6/
Маршрутизатор Cisco 871 Security Bundle with Advanced IP Services /корпус 8/
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL S253.MI (МОНОБЛОК)
СЕРВЕР удаленного доступа к ресурсам кластера Hp Proliant DL160G5/Массив 500Gb*2/модуль памяти 8Gb
СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ /КОМПЛЕКТ/
УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ CISCO2801-SEC/K9(2801Security Bundli,Adv Security,64F/256D)
ШКАФ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ НАПОЛЬНЫЙ 19" (600x1020x2030)

Учебно-наглядное пособие

Перечень используемого оборудования
МЕЖСЕТЕВОЙ ЭКРАН Cisco ASA 5505
ТОЧКА БЕСПРОВОДНОГО ДОСТУПА ЛВС Cisco AIRONET 1600

Лицензионное ПО

Перечень используемого оборудования
АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС "ИНТЕРАКТИВНЫЙ ЛАБОРАТОРНО-УЧЕБНЫЙ КЛАСС ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОТОКОЛОВ СОТСБИ-У"

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах
10	2019 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ InfoWatch Traffic Monitor Education Lab Extended бессрочная лицензия на 16 серверов	Специализированное лицензионное ПО
11	Wireshark	программа-анализатор сетевого трафика
12	Kali Linux	Linux-LiveCD. Предназначен для проведения тестов на безопасность (имеет более 600 предустановленных программ тестирования проникновения)

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу: https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=104795