

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

Должность: и.о. декана факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 10.04.2023 13:36:26

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Администрирование вычислительных сетей»

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» изучить основы администрирования операционных систем, приложений, сетевых и информационных сервисов, баз данных и информационных сетей, а также создание предпосылок для использования полученных знаний в профессиональной деятельности в качестве системного администратора.

Задачи изучения дисциплины

Основными задачами изучения дисциплины является: ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в компьютерных системах; приобретение знаний о современных принципах построения систем администрирования и управления, их программной структуре, протоколах и службах; использование полученных знаний в задачах администрирования локальных вычислительных сетей и сетевых операционных систем, как клиентских, так и серверных.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);

- способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации (ПСК-4.1);

- способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем

информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей (ПСК-4.2);

- способностью планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации (ПСК-4.3).

Разделы дисциплины

Введение. Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение. Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение. Операционная система – Серверная ОС. Операционная система – Общие вопросы. Операционная система – Серверная ОС. Основные концепции Active Directory. Информационная модель Active Directory. Основы администрирования ОС Linux. Администрирование FTP-серверов, WWW-серверов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

фундаментальной и прикладной

(наименование ф-та полностью)

информатики



Т.А. Ширабакина

(подпись, инициалы, фамилия)

« 01 » февраля 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Администрирование вычислительных сетей

направление подготовки (специальность)

10.03.01

(цифр согласно ФГОС)

Информационная безопасность

и наименование направление подготовки (специальности)

Безопасность автоматизированных систем

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения

очная

очная, очно-заочная, заочная

Курс – 2017

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность и на основании учебного плана направления 10.03.01 Информационная безопасность (профиль Безопасность автоматизированных систем), одобренного Учёным советом университета, протокол № 5 «30» 01 2017г.

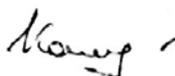
Рабочая программа обсуждена и рекомендована к применению в учебном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность на заседании кафедры информационной безопасности № «9» 01.02 2017г.

Зав. кафедрой ИБ



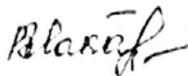
Таныгин М.О.

Разработчик программы
доцент кафедры ИБ



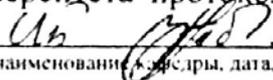
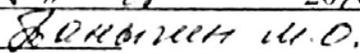
Калуцкий И.В.

Директор научной библиотеки



Макаровская В.Г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 1 «28» 01 2017г. на заседании кафедры

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

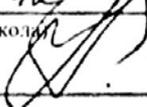
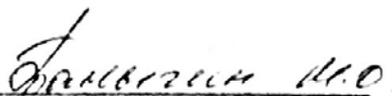
Зав. кафедрой

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017г. на заседании кафедр

ИБ, 29.06.2017, N.12

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой

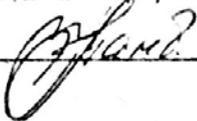



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедр

ИБ, 27.06.17, прот. N.11

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой




Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г. на заседании кафедры информационной безопасности. Протокол № 1 от «31» 08 2020 г.

Зав. кафедрой _____



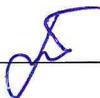
Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г. на заседании кафедры информационной безопасности. Протокол № 11 от «28» 06 2021 г.

Зав. кафедрой _____



Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г. на заседании кафедры информационной безопасности. Протокол № 11 от «30» 06 2022 г.

Зав. кафедрой _____



Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры информационной безопасности. Протокол № от « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.03.01 – «Информационная безопасность», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры информационной безопасности. Протокол № от « » 20 г.

Зав. кафедрой _____

1. Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» изучить основы администрирования операционных систем, приложений, сетевых и информационных сервисов, баз данных и информационных сетей, а также создание предпосылок для использования полученных знаний в профессиональной деятельности в качестве системного администратора.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- ознакомление с принципами работы систем администрирования и управления в компьютерных системах;
- приобретение знаний о современных принципах построения систем администрирования и управления, их программной структуре, протоколах и службах;
- использование полученных знаний в задачах администрирования локальных вычислительных сетей и сетевых операционных систем, как клиентских, так и серверных.

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

Обучающиеся должны **знать:**

- составные части информационно-вычислительной сети, аппаратное и программное обеспечение
- принципы работы программных и технических средств информационной безопасности.
- механизмы защиты сети, реализованных средствами операционных систем и дополнительного программного обеспечения

уметь:

- администрировать подсистемы управления доступа современных операционных систем
- устанавливать и настраивать операционные системы и их подсистемы обеспечения информационной безопасности

владеть:

- оценки эффективности работы операционной системы и её подсистем обеспечения информационной безопасности
- администрирования клиентских операционных систем; использование комплексов управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты; восстановления данных

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК–7);
- способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации (ПСК-4.1);
- способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей (ПСК-4.2);
- способностью планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации (ПСК-4.3).

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла (БЗ.В.ОД.10). Изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 108 часов

Таблица 3.1 – Объём дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54,1
Лекции	18
лабораторные занятия	
практические занятия	36
Экзамен	
зачет	0,1
курсовая работа (проект)	
расчетно-графическая (контрольная) работа	
Аудиторная работа (всего):	54

В том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль/экзамен (подготовка к экзамену)	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

Таблица 4.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1.	Введение.	Цели и задачи Основные понятия. Функции администратора ИВС.
2.	Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение.	Аппаратное обеспечение (вычислительные установки; кабельное оборудование; канал- и сетевое оборудование; периферийное оборудование; дополнительное оборудование).
3.	Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение.	Программное обеспечение (классификация ПО; уровни современного программного обеспечения; модели вычислений, реализуемые в программном обеспечении)..
4.	Операционная система – Общие вопросы.	Определение операционной системы и основные понятия; составные части; сетевое программное обеспечение; классификация ОС.
5.	Операционная система – Серверная ОС	Требования к серверной ОС; функции серверной ОС; службы серверной ОС; дополнительное ПО, расширяющее функции основных служб ОС.
6.	Основные концепции Active Directory.	Понятие службы каталога и Active Directory; протокол LDAP.
7.	Информационная модель Active Directory.	Особенности, настройка, управление службой каталогов Active Directory.
8.	Основы администрирования ОС Linux.	Основные сведения об ОС, файловой системе, основных службах. Команды терминала и настройка ОС с помощью системных средств.
9.	Администрирование FTP-серверов, WWW-серверов.	Основные варианты настройки FTP-серверов, WWW-серверов.

Таблица 4.2 –Содержание дисциплины и её методическое обеспечение

№ п/ п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно- методич еские материа лы	Формы текущего контроля успеваемос ти (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ пр.	№л лб.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Администрирование вычислительных сетей. Введение.	2	1	-	У-2,3 МУ-1	С	ОПК-7 ПСК-4.1, ПСК-4.2, ПСК-4.3
2.	Составные части информационно- вычислительной сети – аппаратное обеспечение	2	2	-	У-1,4 МУ-2	КО, С	ОПК-7 ПСК-4.1, ПСК-4.3
3.	Составные части информационно- вычислительной сети – программное обеспечение.	2	3	-	О-1,3 Д-7-12 МУ-3	КО	ОПК-7 ПСК-4.1, ПСК-4.2,
4.	Операционная система – Общие вопросы	2	4	-	У-5,6,7 МУ-4	13 КО	ПСК-4.1, ПСК-4.2, ПСК-4.3
5.	Операционная система – Серверная ОС	2	5	-	У-2,3,9 МУ-5	18 КО, С	ПСК-4.2, ПСК-4.3
6.	Основные концепции Active Directory.	2	6	-	У-1,2,3,8 МУ-8	КО	ОПК-7 ПСК-4.2, ПСК-4.3
7.	Информационная модель Active Directory.	2	7	-	О-1,3, Д-2-7, МУ-3,9	С	ПСК-4.2, ПСК-4.3
8.	Основы администрирования ОС Linux	2	8	-	О-1 Д-2,4,6 МУ-10	С	ОПК-7 ПСК-4.1, ПСК-4.2, ПСК-4.3
9.	Администрирование FTP- серверов , WWW-серверов	2	-	-	О-1,3, Д-3-6 МУ-6	КО	ОПК-7 ПСК-4.1, ПСК-4.3
	Итого	18		-			

Э – экзамен, КР – курсовая работа; КП – курсовой проект, К – контрольная работа, З – зачет, С – собеседование, СР – семестровая работа, Кл – коллоквиум, КО – контрольный опрос, МК – автоматизированный программированный контроль (машинный контроль).

4.2. Лабораторные работы и практические занятия

4.2.1. Практические занятия

Таблица 4.3 – Практические занятия

№	Наименование практической работы	Объем, час.
1.	Восстановление файла с любого носителя	4
2.	Организация работы групповых политик безопасности Windows 8.1 Professional	4
3.	Организация локальной многофункционально сети на базе ОС Windows Server 2012	6
4.	Контроллер домена на базе Mandriva Directory Server	4
5.	Особенности использования альтернативных загрузчиков операционных систем	4
6.	Исследование файловых объектов с правами пользователя	4
7.	Реализация политики разграничения доступа средствами ОС Linux	4
8.	Исследование сетевых возможностей ОС Linux	6
Итого		36

4.3. Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.4 – Самостоятельная работа студентов

№	Наименование раздела учебной дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1.	Введение.	1 неделя	2
2.	Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение.	2 неделя	4
3.	Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение.	3 неделя	4
4.	Операционная система – Общие вопросы.	4 неделя	4
5.	Операционная система – Серверная ОС	5 неделя	4
6.	Основные концепции Active Directory.	7 неделя	4
7.	Информационная модель Active Directory.	8 неделя	4
8.	Основы администрирования ОС Linux.	9 неделя	4
9.	Администрирование FTP-серверов , WWW-серверов.	11 неделя	4
10.	Наблюдение и аудит в ОС Linux	13 неделя	6
11.	Межсетевое взаимодействие в сетях ViPNet	15 неделя	6
12.	Подготовка реферата по предлагаемым темам (по выбору студента).	18 неделя	7,9
Итого			53,9

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала за счёт выкладывания на сайт кафедры ИБ в интернете;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

- путем разработки вопросов к экзамену

- методических указаний к выполнению лабораторных работ.

типографией университета

- путем помощи авторам в подготовке и издании научной, учебной, учебно-методической литературы;

- путем удовлетворения потребностей в тиражировании научной, учебной, учебно-методической литературы.

6. Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС и Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017г. №301 реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 24.9% от аудиторных занятий согласно УП. Средствами промежуточного контроля успеваемости студентов являются защита лабораторных работ, опросы на практических занятиях по темам лекций.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объём, час.
1.	Выполнение практической работы №1 «Восстановление файла с любого носителя»	Выполнение студентом интерактивных заданий по восстановлению файла с любых носителей с помощью специальных программ.	4
2.	Выполнение практической работы №2 «Организация работы групповых политик безопасности Windows 8.1 Professional»	Выполнение студентом интерактивных заданий по организации работы групповых политик безопасности WINDOWS 8.1 PROFESSIONAL	4
3.	Выполнение практической работы №3 «Организация локальной многофункциональной сети на базе ОС Windows Server 2012»	Выполнение студентом реальной задачи, связанной с изучением ОС Windows Server 2012 и организацией локальной многофункциональной сети на базе ОС Windows Server 2012	6
4.	Выполнение практической работы №4 «Контроллер домена на базе Mandriva Directory Server»	Выполнение студентом реальной задачи, связанной с изучением Mandriva Directory Server и созданием контроллера домена на базе Mandriva Directory Server	4
5.	Выполнение практической работы №5 «Особенности использования альтернативных загрузчиков операционных систем»	Выполнение студентом реальной задачи, связанной с исследованием особенностей использования альтернативных загрузчиков операционных систем	4
6.	Выполнение практической работы №6 «Исследование файловых объектов с правами пользователя»	Выполнение студентом интерактивных заданий по администрированию прав пользователей на файловые объекты в среде операционной системы GNU/Linux.	4
7.	Выполнение практической работы №7 «Реализация политики разграничения доступа средствами ОС Linux»	Выполнение студентом интерактивных заданий по реализации разграничения доступа средствами операционной системы GNU/Linux.	4
8.	Выполнение практической работы №8 «Исследование сетевых возможностей ОС Linux»	Выполнение студентом реальной задачи, связанной с исследованием сетевых возможностей операционной системы GNU/Linux.	6
	Итого		36

Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован научный опыт человечества.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует правовому, экономическому, профессионально-трудовому, воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к развитию науки и производства;

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, (командная работа, разбор конкретных ситуаций);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4

<p>Способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7)</p>	<p>Информационные технологии; Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	<p>Безопасность операционных систем; Технические средства охраны/ Системы контроля доступа и видеонаблюдения; Управление информационно й безопасностью; Техническая защита информации; Безопасность сетей ЭВМ</p>	<p>Техническая защита информации; Администрирование вычислительных сетей; Защита информационных процессов в компьютерных системах; Сети и системы передачи информации; Программно-аппаратные средства защиты информации; Преддипломная практика; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>Способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации (ПСК-4.1)</p>	<p>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	<p>Безопасность операционных систем; Организация ЭВМ и вычислительных систем</p>	<p>Администрирование вычислительных сетей; Специализированные вычислительные устройства защиты информации; Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>Способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей (ПСК-4.2)</p>		<p>Безопасность систем баз данных; Безопасность операционных систем</p>	<p>Администрирование вычислительных сетей; Сети и системы передачи</p>

			<p>информации (специальные разделы);</p> <p>Беспроводные сети связи;</p> <p>Эксплуатационная практика;</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
<p>Способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств обработки информации (ПСК-4.3).</p>		Технологическая практика	<p>Администрирование вычислительных сетей;</p> <p>Сети и системы передачи информации (специальные разделы);</p> <p>Беспроводные сети связи;</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Критерии и шкала оценивания компетенций

Наименование компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
Способность определять информационные ресурсы,	1. Доля освоенных обучающимся знаний,	Знать: используемые в работе с ОС программные	Знать: инструментальные средства проведения	Знать: основные угрозы работоспособности программным

<p>подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7)</p>	<p>умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>средства</p> <p>Уметь: использовать в работе с ОС программные средства разработки ПО и администрирования</p> <p>Владеть навыками: разработки ПО</p>	<p>проверок информационных систем</p> <p>Уметь: анализ кода программных СЗИ</p> <p>Владеть навыками: риверс-инжиниринга программных средств</p>	<p>компонентам СЗИ</p> <p>Уметь: выявлять недекларируемые возможности программных систем</p> <p>Владеть навыками: использования особенностей реализации ПО для обеспечения ИБ</p>
<p>Способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации (ПСК-4.1)</p>	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>Знать: используемые в работе с ОС программные средства</p> <p>Уметь: использовать в работе с ОС программные средства разработки ПО и администрирования</p> <p>Владеть навыками: разработки ПО</p>	<p>Знать: инструментальные средства проведения проверок информационных систем</p> <p>Уметь: анализ кода программных СЗИ</p> <p>Владеть навыками: риверс-инжиниринга программных средств</p>	<p>Знать: основные угрозы работоспособности программным компонентам СЗИ</p> <p>Уметь: выявлять недекларируемые возможности программных систем</p> <p>Владеть навыками: использования особенностей реализации ПО для обеспечения ИБ</p>
<p>Способность выполнять комплекс задач</p>	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний,</p>	<p>Знать: -основные понятия курса.</p> <p>Уметь:</p>	<p>Знать: -основные характеристики сигналов;</p>	<p>Знать: - характеристики операционных систем;</p>

<p>администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей (ПСК-4.2)</p>	<p>умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p> <p>3.Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях</p>	<p>- применять теоретические сведения при решении типовых задач.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками анализа структуры систем по передаче информации.</p>	<p>-основные протоколы взаимодействия компонентов операционных систем.</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять знания о системах для решения задач по созданию защищенных информационных систем;</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками анализа основных характеристик операционных систем.</p>	<p>- принципы построения и функционирования систем информации;</p> <p>- способы обработки информации в компьютерных системах;</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять знания о системах электрической связи для решения типовых и нестандартных задач по созданию защищенных операционных систем;</p> <p>- анализировать тенденции развития систем обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками анализа характеристик и возможностей операционных систем по защищённой обработке данных.</p>
<p>Способность планировать и организовывать комплекс мероприятий по защите информации, связанных с обеспечением надежности функционирования и отказоустойчивости аппаратных и программных средств</p>	<p>1.Доля освоенных обучающимся знаний, умений, навыков от общего объема ЗУН, установленных в п.1.3 РПД</p> <p>2.Качество освоенных обучающимся знаний, умений, навыков</p>	<p>Знать: основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах;</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>анализа основных узлов и устройств современных автоматизированных систем</p>	<p>Знать: методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем;</p> <p>Уметь:</p> <p>администрировать подсистемы информационно безопасности автоматизированных систем;</p> <p>Владеть навыками:</p> <p>администрирова</p>	<p>Знать: методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем;</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать технические задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем, проектировать такие подсистемы с</p>

обработки информации (ПСК-4.3).	3. Умение применять знания, умения, навыки в типовых и нестандартных ситуациях		ния компонентов безопасности ОС	учетом действующих нормативных и методических документов. Владеть навыками: навыками использования программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем.
---------------------------------	--	--	---------------------------------	---

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Таблица 7.3 – Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля

п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Администрирование вычислительных сетей. Введение.	ОПК-7, ПСК-4.1, ПСК-4.2, ПСК-4.3	Лекция, С, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
2.	Составные части информационной вычислительной сети – аппаратное обеспечение	ОПК-7, ПСК-4.1, ПСК-4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ПР№1	1-4	
3.	Составные части	ОПК-7, ПСК-4.1, ПСК-4.2	Лекция, практическая	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2

	информационно-вычислительной сети – программное обеспечение. вопросы Операционная система – Серверная ОС		работа, СРС	контроль ные вопросы к ПР№1	1-4	
4.	Операционная система – Общие вопросы	ПСК-4.1, ПСК-4.2, ПСК-4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование		Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1	1-4	
5.	Операционная система – Серверная ОС	ПСК-4.2, ПСК-4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1	1-8	
6.	Основные концепции Active Directory.	ОПК-7, ПСК-4.2, ПСК-4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1		
7.	Информационная модель Active Directory.	ПСК-4.1, ПСК-4.2, ПСК-4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1		
8.	Основы администрирования ОС Linux.	ОПК-7, ПСК-4.1, ПСК-4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1		
9.	Администрирование FTP-	ОПК-7, ПСК-4.2, ПСК-4.3	Лекция, СРС	собеседование		Согласно табл.7.2

	серверов WWW- серверов			контроль ные вопросы к ПР№1	1-4	
--	------------------------------	--	--	--------------------------------------	-----	--

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме бланкового тестирования. Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов при выполнении практических работ. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

Примеры типовых контрольных заданий для текущего контроля

Задания

Сконфигурировать сетевой интерфейс и саму виртуальную машину под управлением ОС Linux в качестве DHCP-сервера. Настроить сетевой интерфейс второй машины под управлением ОС Linux таким образом, чтобы она могла установить подключение к первой. Создать общие каталоги на дисках двух машинах и раздать права таким образом, чтобы папка с первой машины была доступна пользователю со второй и наоборот.

Типовые задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в форме тестирования (бланкового).

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%).

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в закрытой форме (с выбором одного или нескольких правильных ответов).

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– Положение П 02.016–2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Выполнение практической работы №1 «Восстановление файла с любого носителя»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение практической работы №2 «Организация работы групповых политик безопасности Windows 8.1 Professional»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»

Выполнение практической работы №3 «Организация локальной многофункциональной сети на базе ОС Windows Server 2012»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение практической работы №4 «Контроллер домена на базе Mandriva Directory Server»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение практической работы №5 «Особенности использования альтернативных загрузчиков операционных систем»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение практической работы №6 «Исследование файловых объектов с правами пользователя»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение практической работы №7 «Реализация политики разграничения доступа средствами ОС Linux»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение практической работы №8 «Исследование сетевых возможностей ОС Linux»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Защита реферата	4	Подготовил, но не ответил на вопросы по теме реферата	8	Подготовил и хорошо ориентируется в тематике реферата, ответил на вопросы
ИТОГО	24		48	

Промежуточная аттестация выставляется с учётом требований Положения о балльно-рейтинговой системе ЮЗГУ, в качестве критериев выставления промежуточной аттестации используются: посещаемость студентом лекций, лабораторных занятий, качество выполнения заданий, степень глубины проработки материала, также учитывается промежуточное тестирование в бланковой форме. Зачет проводится в форме бланкового тестирования. Перечень тем для рефератов приведен в приложении А. В приложении Б приведен список вопросов для собеседования. В приложении В приведен перечень тематик для подготовки к зачету.

Перечень билетов к зачету приведён в учебно-методическом комплексе дисциплины. Билет содержит 20 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1,8 балла, итоговая максимальная оценка 36 баллов. Итоговая сумма баллов за ответ на зачете в случае дробного результата округляется в большую сторону. Для получения положительной оценки студенту необходимо набрать не менее 24 баллов за отдельные виды деятельности и не менее 50 баллов в сумме (с учётом баллов за посещаемость и премиальных баллов деканата). Итоговая оценка выставляется в зависимости от набранной студентом в течение семестра и на зачете суммы баллов в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе ЮЗГУ

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная литература

1) Программно-аппаратные системы защиты информации [Текст] : учебное пособие / М. О. Таныгин ; Минобрнауки России, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2012. - 147 с. : ил.табл. - ISBN 978-5-7681-0744-4.

2) Программно-аппаратные средства защиты информационных систем [Текст] : учебное пособие / И. В. Калуцкий, А. Г. Спеваков ; Юго-Зап. гос. ун-т. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 179, [2] с. - ISBN 978-5-7681-0990-5.

3) Нужнов, Е.В. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Нужнов ; Инженерно-технологическая академия, Министерство образования и науки Российской Федерации, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2015. - Ч. 2. Технологии локальных и глобальных сетей. - 176 с.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461991>.

8.2 Дополнительная литература

1) Администрирование сетей на платформе MS Windows Server [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. Рицкова. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 384 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-94774-858-1.

2) Самуйлов, К. Е. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети [Текст]: учебник и практикум для вузов : [для студентов, обуч. по инженерно-техническим направлениям и специальностям] / К. Е. Самуйлов, И. А. Шалимов, Д. С. Кулябов ; Российский университет дружбы народов. - Москва : Юрайт, 2017. - 363 с.

3) Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы [Текст] : учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2015. - 943 с.

4) Построение коммутируемых компьютерных сетей / Е.В. Смирнова, И.В. Баскаков, А.В. Пролетарский, Р.А. Федотов. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 429 с. : схем., ил. ; [Электронный ресурс]. Режим доступа - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429834>.

5) Мэйволд, Э. Безопасность сетей / Э. Мэйволд. - 2-е изд., испр. - М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 572 с. : схем., ил. ; [Электронный ресурс]. Режим доступа - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429035>.

8.3 Перечень методических указаний

1) Восстановление файлов с различных носителей [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных и практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И. В. Калущкий, А.А. Чеснокова. Электрон. текстовые дан. - Курск : ЮЗГУ, 2017. 67с.: ил. 38, табл. 5. Библиогр.: с. 65.

2) Организация работы групповых политик безопасности WINDOWS 8.1 PROFESSIONAL [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплинам «Администрирование вычислительных сетей», «Администрирование вычислительных систем», «Методы и средства защиты информации в системах электронного документооборота» для студентов специальностей и направлений подготовки 090104.65, 090900.62, 090303.65, 090900.68. / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, И. С. Надеина. - Электрон. текстовые дан. (4427 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 46 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 46.

3) Организация локальной многофункциональной сети на базе ОС Windows Server 2012 [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплинам «Администрирование вычислительных систем», «Администрирование вычислительных сетей» для студентов специальностей и направлений подготовки 10.05.02, 10.05.03, 10.03.01, 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А. А. Максаков, Н. А. Мезенцева. - Электрон. текстовые дан. (1558 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 47 с. - Библиогр.: с. 47.

4) Контроллер домена на базе Mandriva Directory Server [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных и практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И. В. Калущкий, А. А. Чеснокова. Электрон. текстовые дан. - Курск : ЮЗГУ, 2017. 14 с.: ил. 3. Библиогр.: с. 14.

5) Особенности использования альтернативных загрузчиков операционных систем [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных и практических работ / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. И. В. Калущкий, А. А. Чеснокова. Электрон. текстовые дан. - Курск : ЮЗГУ, 2017. 14 с.: ил. 3. Библиогр.: с. 14.

6) Первичное развертывание сети ViPNet [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплинам «Администрирование вычислительных сетей», «Администрирование вычислительных систем», «Программно-аппаратная защита информации», «Методы и средства защиты информации в системах электронного документооборота» для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00

/ Юго-Западный государственный университет ; ун-т; сост.: И.В. Калущкий, А.А. Чеснокова. - Электрон. текстовые дан. Курск, 2018. 26 с.: ил. 21, Библиогр.: с. 26.

7) Действия при изменениях в структуре сети ViPNet [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы по дисциплинам «Администрирование вычислительных сетей», «Администрирование вычислительных систем», «Программно-аппаратная защита информации», «Методы и средства защиты информации в системах электронного документооборота» для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00

/ Юго-Западный государственный университет ; сост.: И.В. Калущкий, А.А. Чеснокова. - Электрон. текстовые дан. Курск, 2018. 19 с.: ил. 21,. Библиогр.: с. 19.

8) Исследование файловых объектов с правами пользователя [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплинам «Администрирование вычислительных систем», «Администрирование вычислительных сетей» для студентов специальностей и направлений подготовки 10.05.02, 10.05.03, 10.03.01, 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Гефнер, И. В. Калущкий. - Электрон. текстовые дан. (383 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 46 с. - Библиогр.: с. 46.

9) Реализация политики разграничения доступа средствами ОС Linux [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплинам «Администрирование вычислительных систем», «Администрирование вычислительных сетей» для студентов специальностей и направлений подготовки 10.05.02, 10.05.03, 10.03.01, 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Гефнер, И. В. Калущкий. - Электрон. текстовые дан. (348 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 23 с. - Библиогр.: с. 23.

10) Исследование сетевых возможностей ОС Linux [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных и практических работ по дисциплинам «Администрирование вычислительных систем», «Администрирование вычислительных сетей» для студентов специальностей и направлений подготовки 10.05.02, 10.05.03, 10.03.01, 10.04.01 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: В. В. Гефнер, И. В. Калущкий. - Электрон. текстовые дан. (312 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 28 с. - Библиогр.: с. 28.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1) Корпорация Microsoft [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.microsoft.com/>

2) Русскоязычный сайт сообщества Ubuntu [сайт]. Режим доступа: <http://ubuntu.ru/>

9.1. Перечень информационных технологий

1) Научно-информационный портал ВИНТИ РАН [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

- 2) База данных "Патенты России"

9.2. Другие учебно-методические материалы

- 1) Выпускная квалификационная работа: Методические рекомендации по технологии разработки, оформлению и защите выпускной квалификационной работы студентами. Состав. Ткаченко А.В., КГТУ, Курск, 2008.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» являются лекции, практические и лабораторные занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают лабораторные и практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; за- крепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным и практическим работам.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Администрирование вычислительных сетей»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекции, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы и справочной документации составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в

памяти. Одним из приемов закрепление освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем(при необходимости)

- 1) Libreoffice (Бесплатная, GNU General Public License) - <https://ru.libreoffice.org/> ;
- 2) Microsoft Office 2016.Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. С ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал»,
- 3) Операционная система Windows, договор IT000012385;
- 4) Kaspersky Endpoint Security Russian Edition, лицензия 156A-140624-192234;
- 5) Oracle Virtualbox (Бесплатная, GNU General Public License) - <https://www.virtualbox.org/> ;
- 6) Редактор двоичных файлов Free Hex Editor Neo - <http://www.hhdsoftware.com/free-hex-editor>;
- 7) Программный комплекс ViPNet (демо-версия) - <https://infotecs.ru/downloads/demo-versii/>;
- 8) Testdisk (Бесплатная, GNU General Public License)
- 9) RecoverMyFiles - демо-версия - <http://www.recovermyfiles.com/>;
- 10) Partition Table Doctor (бесплатная версия с ограниченной функциональностью) - <https://www.easeus.com/data-recovery-software/>;
- 11) Mandriva Linux (Бесплатная, GNU General Public License) - <http://mandriva.linuxfreedom.com/download.html>;
- 12) Ubuntu Linux (Бесплатная, GNU General Public License) - <http://ubuntu.ru/>.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры информационной безопасности, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска. Компьютеры (10 шт) Компьютер NORBEL C239264Ц-AMD/2x8Gb/2TB/DVDRW/LCD 20";

Межсетевой экран Netgear STM150EW-100EUS

Роутер ASUS WL-520GC

Маршрутизатор D-Link DFL-860E

Коммутатор TrendNet TE100-S88E + 8 port 10/100 Switch

Для проведения промежуточной аттестации необходимо следующее материально-техническое оборудование:

Проекционный экран на штативе; Мультимедиа центр: ноутбук ASUS X50VL PMD-T2330/1471024Mb/160Gb/ сумка/ проектор inFocus IN24

13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении

промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			
1	17, 18				2	08.06.2017	Протокол №13 от 08.06.2017
2	5, 9				2	30.08.2017	Протокол №1 от 30.08.2017

ПРИЛОЖЕНИЕ А Список тем рефератов

1. Функциональные особенности Windows Server 2012 в сравнении с Windows Server предыдущих версий
2. Microsoft Hyper-V Server 2008 R2
3. Построение локальных сетей на базе MAC OS – X
4. Виды лицензий и версии Windows Server 2012
5. Виды лицензий и версии Windows 7, 8
6. Программно-аппаратные средства аутентификации в локальных сетях
7. Распределенные вычислительные системы на основе Windows
8. Распределенные вычислительные системы на основе Unix-подобных систем
9. Сетевое взаимодействие мобильных устройств
10. Дополнения и сторонний софт для работы со службой каталогов
11. Локальные сети на виртуальных машинах
12. Виртуальные вычислительные сети
13. Облачные вычисления и облачное взаимодействие
14. MAC OS – X server
15. Терминальный доступ (технологии)
16. Сетевые средства архивирования и восстановления данных
17. Сторонние загрузчики (BOOTLOADERS) для различных операционных систем
18. Диски (портативные) аварийного восстановления и тестирования
19. Использование и управление смарт-картами
20. Система сертификатов ОС Windows Server 2008
21. Windows Embedded – функциональность, особенности, применение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень вопросов для собеседования

Тема 1. Введение

1. Цели и задачи дисциплины
2. Основные понятия администрирования ВС
3. Функции администраторов ИВС

Тема 2. Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение

4. Элементы, входящие в состав современной ИВС. Категории аппаратного обеспечения ИВС.
5. Использование кабельного и сетевого оборудования в ИВС. Периферийное оборудование

Тема 3. Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение

6. Классификация ПО по функциональным возможностям. Модели вычислений, реализуемые в современном ПО.
7. Уровни в составе современного ПО.

Тема 4. Операционная система. Общие вопросы.

8. Определение ОС. Отличия между сетевой и персональной ОС.
9. Программные компоненты в составе сетевого ПО и их назначение.

Тема 5. Операционная система. Серверная ОС.

10. Требования к серверной ОС и ее основные функции.
11. Основные настройки клиентского ПО, влияющие на работу в сети.

Тема 6. Информационная модель Active Directory

12. Active Directory – функции, назначение, задачи.
13. Управление службой каталогов в Active Directory. Служба каталогов: Определение, назначение, структура, Схема, принципы построения и работы, типы объектов, принципы безопасности.

Тема 7. Основы администрирования ОС Linux

14. Назначение, функции, история разработки ОС Linux.
15. Команды и их функционирование в ОС Linux.

Тема 8. Администрирование FTP-серверов, WWW-серверов.

16. Управление административной информацией. Домены Windows NT, NIS и NIS+.
17. Администрирование информационных систем. Основные характеристики, достоинства и недостатки клиент-серверной архитектуры

ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень тематик для подготовки к зачету

1. Цели и задачи курса
2. Функции администратора ИВС
3. Общая схема ИВС
4. Вычислительные установки; кабельное оборудование
5. Канало- и сетеобразующее оборудование
6. Периферийное оборудование; дополнительное оборудование
7. Классификация ПО; уровни современного программного обеспечения
8. Модели вычислений, реализуемые в программном обеспечении
9. Операционные системы. Назначение, функции
10. Классификация операционных систем
11. Сетевое программное обеспечение
12. Серверная ОС
13. Требования к серверной ОС; функции серверной ОС
14. Службы серверной ОС; дополнительное ПО, расширяющее функции основных служб ОС
15. Основные концепции Active Directory
16. Информационная модель Active Directory
17. Управление и настройка Active Directory
18. Роли сервера
19. Контроллер домена
20. Требования к оборудованию серверных комнат
21. Особенности ОС Linux.
22. Веб-серверы