

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 13:26:49

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.

Знания и умения, которыми должен обладать студент, успешно освоивший данную дисциплину: основные типы неисправностей в автоматизированных системах, методы и способы их устранения уметь применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах, производить оценку полученных результатов; сопоставлять результаты измерений с требуемыми значениями.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

способностью понимать политики безопасности и средства ОС, которыми она может быть реализована администрирующие инструкции в современных ОС, принципы организации подсистем безопасности ОС, критерии соответствия функционала подсистем информационной безопасности угрозам для объектов

информатизации (ОПК-4.2);

способностью применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах, документировать основные действия в журналах безопасности автоматизированных систем (ОПК-4.4).

Разделы дисциплины

Администрирование вычислительных сетей. 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:

И.о. декана факультета

фундаментальной

и

прикладной

информатики

(наименование факультета полностью)

 М.О. Таныгин

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 06 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Администрирование вычислительных сетей

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 10.03.01 Информационная безопасность

(шифр согласно ФГОС и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль, специализация) «Безопасность автоматизированных систем» (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность на основании учебного плана ОПОП ВО 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 «26» 02 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)» на заседании кафедры информационной безопасности №1 «30» 08 2021 г.

Зав. кафедрой _____  Таныгин М.О.

Разработчик программы
к.т.н., доцент _____  Калуцкий И.В.
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки _____  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», одобренного Ученым советом университета протокол №6 «26» 02 2021 г., на заседании кафедры ИБ от 30.06.2022.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой _____ 

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 10.03.01 Информационная безопасность, профиль «Безопасность автоматизированных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры _____.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

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

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-4.2	Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети	ОПК-4.2.1 Настраивает операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты	Знать: принципы построения современных операционных систем и вычислительных сетей Уметь: устанавливать и настраивать операционные системы и их подсистемы обеспечения информационной безопасности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		информации	Владеть (или Иметь опыт деятельности): оценки эффективности работы операционной системы, сегмента вычислительной сети подсистем обеспечения информационной безопасности
		ОПК-4.2.2 Применяет программные средства обеспечения безопасности данных	Знать: назначение, организацию и принципы функционирования файловых систем Уметь: эксплуатировать встроенные и специализированные службы и утилиты современных операционных систем Владеть (или Иметь опыт деятельности): обеспечения безопасности с использованием встроенных и специализированных служб и утилиты
		ОПК-4.2.3 Управляет полномочиями пользователей автоматизированной системы	Знать: механизмы защиты объектов, реализованных средствами операционных систем Уметь: администрировать подсистемы управления доступа современных операционных систем Владеть (или Иметь опыт деятельности): навыками реализации требуемых политик безопасности

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			средствами операционных систем
ОПК-4.4	Способен осуществлять диагностику и мониторинг систем защиты автоматизированных систем	ОПК-4.4.1 Применяет инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах	Знать: классификацию, виды и типы инструментальных средств контроля защищенности информации в автоматизированных системах; Методы и способы контроля защищенности информации; Уметь: применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах; производить оценку полученных результатов; сопоставлять результаты измерений с требуемыми значениями. Владеть: навыками инструментального контроля защищенности информации в автоматизированных системах; анализа защищенности автоматизированных систем; навыками выбора инструментальных средств контроля защищенности информации; навыками интерпретации результатов измерений и определения подхода для повышения защищенности автоматизированных систем.
		ОПК-4.4.2 Документирует действия по устранению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы	Знать: основные типы неисправностей в автоматизированных системах, методы и способы их устранения; Уметь: документировать действия в журналах безопасности автоматизированных систем,

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			вести журналы технического обслуживания автоматизированных систем. Владеть: навыками анализа документации, журналов аудита и безопасности автоматизированных систем локальных и распределенных; навыками выявления потенциальных угроз в автоматизированных системах на основе анализа соответствующих журналов безопасности и технического обслуживания.
		ОПК-4.4.3 Регистрирует события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах	Знать: классификацию инцидентов информационной безопасности, критерии отнесения событий к инцидентам информационной безопасности в автоматизированных системах; Уметь: вести журнал регистрации инцидентов информационной безопасности в автоматизированных системах с указанием степени важности инцидента. Владеть: навыками анализа событий, связанных с защитой информации в автоматизированных системах, составлять отчеты по журналам регистрации инцидентов информационной безопасности.

2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Администрирование вычислительных сетей» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 10.03.01.Информационная

безопасность профиль «Безопасность автоматизированных систем». Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 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 – Объем 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/экз (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-	Аппаратное обеспечение (вычислительные установки; кабельное оборудование; канало- и сетеобразующее

	вычислительной сети – аппаратное обеспечение.	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-4.2.1 ОПК-4.2.3
2.	Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение	2	2	-	У-1,4 МУ-2	КО, С	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.4.1
3.	Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение.	2	3	-	О-1,3 Д-7-12 МУ-2	КО	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3
4.	Операционная система – Общие вопросы	2	4	-	У-5,6,7 МУ-3	13 КО	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3

1	2	3	4	5	6	7	8
5.	Операционная система – Серверная ОС	2	5	-	У-2,3,9 МУ-4	18 КО, С	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3
6.	Основные концепции Active Directory.	2	6	-	У-1,2,3,8 МУ-7	КО	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3
7.	Информационная модель Active Directory.	2	7	-	О-1,3, Д-2-7, МУ-2,8	С	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3
8.	Основы администрирования ОС Linux	2	8	-	О-1 Д-2,4,6 МУ-9	С	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3
9.	Администрирование FTP- серверов , WWW-серверов	2	-	-	О-1,3, Д-3-6 МУ-5	КО	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3
	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 компетентностного 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. Средствами промежуточного контроля успеваемости студентов являются защита лабораторных работ, опросы на практических занятиях по темам лекций.

Проведение занятий в интерактивной форме учебным планом не предусмотрено.

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
ОПК-4.2.1 Настраивает операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации	Учебная ознакомительная практика	Безопасность систем баз данных Безопасность операционных систем	Администрирование вычислительных сетей Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной

			квалификационной работы
ОПК-4.2.2 Применяет программные средства обеспечения безопасности данных		Безопасность систем баз данных Безопасность операционных систем	Администрирование вычислительных сетей Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2.3 Управляет полномочиями пользователей автоматизированной системы		Безопасность систем баз данных Безопасность операционных систем	Администрирование вычислительных сетей Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.4.1 Применяет инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах		Безопасность сетей ЭВМ	Администрирование вычислительных сетей Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.4.2 Документирует действия по устранению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы	Учебная ознакомительная практика		Администрирование вычислительных сетей Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.4.3 Регистрирует события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах	Учебная ознакомительная практика		Администрирование вычислительных сетей

			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
--	--	--	--

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»)
ОПК-4.2	ОПК-4.2.1 Настраивает операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации	Знать: понятие политики безопасности и средства ОС, которыми она может быть реализована Владеть навыками: администрирующие инструкции в современных ОС Владеть навыками: эксплуатации различных компонентов подсистем обеспечения ИБ современных ОС	Знать: принципы организации подсистем безопасности ОС Уметь: настраивать компоненты безопасности ОС Владеть навыками: администрирования компонентов безопасности ОС	Знать: критерии соответствия функционала подсистем информационной безопасности угрозам для объектов информатизации Уметь: выбирать требуемые политики безопасности при настройке безопасности ОС Владеть навыками: реагирования на нештатные ситуации, возникающие при эксплуатации компонентов безопасности ОС
	ОПК-4.2.2 Применяет программные средства обеспечения безопасности данных	Знать: используемые в работе с ОС программные средства Уметь: использовать в работе с ОС программные средства разработки ПО и	Знать: инструментальные средства проведения проверок информационных систем Уметь: анализ кода программных СЗИ	Знать: основные угрозы работоспособности программным компонентам СЗИ Уметь: выявлять недекларируемые возможности программных систем Владеть

		администрирования Владеть навыками: разработки ПО	Владеть навыками: риверс-инжиниринга программных средств	навыками: использования особенностей реализации ПО для обеспечения ИБ
	ОПК - 4.2.3 Управляет полномочиями пользователей автоматизированной системы	Знать: функционал администратора безопасности ОС Уметь: выполнять администрирующие инструкции в современных ОС Владеть навыками: эксплуатации различных компонентов подсистем обеспечения ИБ современных ОС	Знать: принципы организации подсистем безопасности ОС Уметь: настраивать компоненты безопасности ОС Владеть навыками: администрирования компонентов безопасности ОС	Знать: критерии соответствия функционала подсистем информационной безопасности угрозам для объектов информатизации Уметь: выбирать требуемые политики безопасности при настройке безопасности ОС Владеть навыками: реагировании на нештатные ситуации, возникающие при эксплуатации компонентов безопасности ОС
ОПК-4.4	ОПК-4.4.1 Применяет инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах	Знать: виды и типы инструментальных средств контроля защищенности информации в автоматизированных системах. Уметь: применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах. Владеть: навыками инструментального контроля защищенности	Знать: классификацию, виды и типы инструментальных средств контроля защищенности информации в автоматизированных системах; Уметь: применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах; производить оценку полученных результатов.	Знать: классификацию, виды и типы инструментальных средств контроля защищенности информации в автоматизированных системах; Методы и способы контроля защищенности информации; Уметь: применять инструментальные средства контроля защищенности информации в автоматизированных системах; производить оценку полученных результатов;

		информации в автоматизированных системах.	Владеть: навыками инструментального контроля защищенности информации в автоматизированных системах; анализа защищенности автоматизированных систем.	сопоставлять результаты измерений с требуемыми значениями. Владеть: навыками инструментального контроля защищенности информации в автоматизированных системах; анализа защищенности автоматизированных систем; навыками выбора инструментальных средств контроля защищенности информации; навыками интерпретации результатов измерений и определения подхода для повышения защищенности автоматизированных систем.
	ОПК-4.4.2 Документирует действия по устранению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы	Знать: основные типы неисправностей в автоматизированных системах Уметь: документировать основные действия в журналах безопасности автоматизированных систем. Владеть навыками: анализа документации, журналов аудита и безопасности автоматизированных систем.	Знать: основные типы неисправностей в автоматизированных системах, методы и способы их устранения Уметь: документировать действия в встроенных журналах безопасности автоматизированных систем. Владеть : навыками анализа документации, журналов аудита	Знать: основные типы неисправностей в автоматизированных системах, подсистемах защиты информации, методы и способы их устранения; Уметь: документировать действия в журналах безопасности автоматизированных систем, вести журналы технического обслуживания автоматизированных систем.

			и безопасности автоматизированных систем локальных и распределенных.	Владеть: навыками анализа документации, журналов аудита и безопасности автоматизированных систем локальных и распределенных; навыками выявления потенциальных угроз в автоматизированных системах на основе анализа соответствующих журналов безопасности и технического обслуживания.
	ОПК-4.4.3 Регистрирует события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах	Знать: базовую классификацию инцидентов информационной безопасности, Уметь: вести журнал регистрации инцидентов информационной безопасности в автоматизированных системах с. Владеть: навыками анализа событий, связанных с защитой информации в автоматизированных системах.	Знать: расширенную классификацию инцидентов информационной безопасности. Уметь: вести журнал регистрации инцидентов информационной безопасности в автоматизированных системах разного назначения. Владеть: навыками анализа событий, связанных с защитой информации в автоматизированных системах, составлять первичные отчеты по журналам регистрации инцидентов информационно	Знать: классификацию инцидентов информационной безопасности, критерии отнесения событий к инцидентам информационной безопасности в автоматизированных системах; Уметь: вести журнал регистрации инцидентов информационной безопасности в автоматизированных системах с указанием степени важности инцидента. Владеть: навыками анализа событий, связанных с защитой информации в автоматизированных системах, составлять отчеты по журналам

			й безопасности.	регистрации инцидентов информационной безопасности.
--	--	--	-----------------	---

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-4.2.1 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.4.1	Лекция, С, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
2.	Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ПР№1	1-4	
3.	Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение. Вопросы Операционная система – Серверная ОС	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
				контрольные вопросы к ПР№1	1-4	
4.	Операционная система –	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2	Лекция, практическая	собеседование		Согласно табл.7.2

	Общие вопросы	ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2	работа, СРС	контроль ные вопросы к ПР№1	1-4	
5.	Операционная система – Серверная ОС	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседо вание	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1	1-8	
6.	Основные концепции Active Directory.	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.4.1 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседо вание	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1		
7.	Информацион ная модель Active Directory.	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседо вание	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1		
8.	Основы администриро вания ОС Linux.	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3 ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседо вание	1-2	Согласно табл.7.2
				контроль ные вопросы к ПР№1		
9.	Администриро вание FTP- серверов, WWW- серверов	ОПК-4.2.1 ОПК-4.2.2 ОПК-4.2.3 ОПК-4.4.2 ОПК-4.4.3	Лекция, практическая работа, СРС	собеседо вание		Согласно табл.7.2
				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) Проскуряков, А. В. Компьютерные сети: основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 202 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561238> (дата обращения: 02.09.2021) . - режим доступа: по подписке. - Библиогр.: с. 195-196. - ISBN 978-5-9275-2792-2 : Б. ц. - Текст : электронный.

2) Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В. Г. Кобылянский ; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 80 с. : ил., табл. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576354> (дата обращения: 26.08.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

3) Самуйлов, К. Е. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети : 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. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00256-0 : 1156.99 р. - Текст : непосредственный.

8.2 Дополнительная литература

1) Пролубников, А. В. Сети передачи данных : учебное пособие : в 2 частях / А. В. Пролубников. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2020. – . - Ч. 1. – 116 с. : ил., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614062> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: по подписке. – Библиогр.: с. 113-115. – ISBN 978-5-7779-2466-7. – Текст : электронный.

2) Построение коммутируемых компьютерных сетей : курс лекций / Е. В. Смирнова, И. В. Баскаков, А. В. Пролетарский, Р. А. Федотов. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 429 с. : схем., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429834> (дата обращения: 28.08.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3) Мэйволд, Э. Безопасность сетей : учебное пособие / Э. Мэйволд. – 2-е изд., испр. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 572 с. : схем., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429035> (дата обращения: 27.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

4) Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 552800 "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100 "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети",

220200 "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 5-е изд. - Санкт-Петербург : Питер, 2019. - 922 с. : ил. - (Учебники для вузов). - 801.09 р. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1) Восстановление файлов с различных носителей : методические указания по выполнению лабораторной и практической работы для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А. А. Чеснокова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 65 с. – Текст : электронный.

2) Организация локальной многофункциональной сети на базе ОС Windows Server 2012 : 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. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 47 с. – Текст : электронный.

3) Контроллер домена на базе Mandriva Directory Server : методические указания к выполнению лабораторной и практической работы для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А. А. Чеснокова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 14 с. – Текст : электронный.

4) Особенности использования альтернативных загрузчиков операционных систем [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной и практической работы для студентов укрупненной группы специальностей и направлений подготовки 10.00.00 / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: И. В. Калущкий, А. А. Чеснокова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 14 с.

5) Первичное развертывание сети ViPNet : методические указания по выполнению лабораторных и практических работ 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. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 26 с. – Текст : электронный.

6) Действия при изменениях в структуре сети ViPNet : методические указания по выполнению лабораторных и практических работ 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. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 19 с. – Текст : электронный.

7) Исследование файловых объектов с правами пользователя : 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. Калущий. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 46 с. – Текст : электронный.

8) Реализация политики разграничения доступа средствами ОС Linux : 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. Калущий. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 23 с. – Текст : электронный.

9) Исследование сетевых возможностей ОС Linux : 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. Калущий. - Курск : ЮЗГУ, 2016. - 28 с. – Текст : электронный.

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/>

3) Сообщество Ubuntu [официальный сайт]. Режим доступа: <http://ubuntu.com/>

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

5) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

6) Компания «Консультант Плюс» [официальный сайт]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

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

8) База данных "Патенты России"

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 лекций, 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			

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