

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таныгин Максим Олегович

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

Дата подписания: 10.04.2023 13:53:50

Уникальный программный ключ:

65ab2aa0d384efe8480e6a4c688eddbc475e411a

## **Аннотация к рабочей программе**

### **дисциплины «Администрирование защищённых**

### **телекоммуникационных систем»**

#### **Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Администрирование защищённых телекоммуникационных систем» 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 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.

#### **Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

Способность выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем (ПК-14)

#### **Разделы дисциплины**

Введение. Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение. Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение. Операционная система – Общие вопросы. Операционная система – Серверная ОС. Основные концепции 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 защищенных телекоммуникационных систем

направление подготовки (специальность)

10.05.02

(шифр согласно ФГОС)

Информационная безопасность телекоммуникационных систем

и наименование направление подготовки (специальности)

Защита информации в системах связи и управления

наименование профиля, специализации или магистерской программы

форма обучения




очная


очная, очно-заочная, заочная

Курск – 2017

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем и на основании учебного плана направления 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных 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 10.05.02 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 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, одобренного Ученым советом университета протокол № 1 «25» 01 2017г. на заседании кафедры ИБ  Таныгин М.О.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, одобренного Ученым советом университета протокол № 5 «30» 01 2017г. на заседании кафедры ИБ, протокол №12 от 29.06.18г  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Таныгин М.О.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем, одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г. на заседании кафедры информационной безопасности, 27.06.2019, №11  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ к.т.н. доцент Таныгин М.О.



Программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного плана направления подготовки 10.05.02 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 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 10.05.02 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 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 10.05.02 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 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 10.05.02 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 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 10.05.02 – «Информационная безопасность телекоммуникационных систем», 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 защищенных телекоммуникационных систем» 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, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Обучающиеся должны **знать:**

- Администрирование вычислительных сетей
- Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение
- Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение
- Основы администрирования

**уметь:**

- администрировать подсистемы управления доступа современных операционных систем
- устанавливать и настраивать операционные системы и их подсистемы обеспечения информационной безопасности
- настраивать ОС с помощью системных средств.

**владеть:**

- навыками оценки эффективности работы операционной системы и её подсистем обеспечения информационной безопасности
- навыками администрирования клиентских операционных систем

- навыками использования комплексов управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты
- навыками восстановления данных, администрирования подсистем информационной безопасности автоматизированной системы

В процессе изучения дисциплины «Администрирование защищенных телекоммуникационных систем» происходит формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем.

## **2. Указание места дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части профессионального цикла (Б1.В.ОД.8). Изучается на 5 курсе в 9 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 5 зачётных единиц, 180 часов

Таблица 3.1 – Объём дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	73,15
Лекции	36
лабораторные занятия	36
практические занятия	-
Экзамен	0,15
зачет	
курсовая работа (проект)	36
расчетно-графическая (контрольная) работа	
Аудиторная работа (всего):	72
в том числе:	
Лекции	36
лабораторные занятия	36
практические занятия	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,85
Контроль/экзамен (подготовка к экзамену)	36

#### 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; канало- и сетеобразующее 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 ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) Дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ пр.	№л лб.			
1	2	3	4	5	6	7	8

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Администрирование вычислительных сетей. Введение.	4	-	1	У-2,3 МУ-1	С	ПК-14
2.	Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение	4	-	2	У-1,4 МУ-2	КО, С	ПК-14
3.	Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение.	4	-	3	О-1,3 Д-7-12 МУ-3	КО	ПК-14
4.	Операционная система – Общие вопросы	4	-	4	У-5,6,7 МУ-4	13 КО	ПК-14
5.	Операционная система – Серверная ОС	4	-	5	У-2,3,9 МУ-5	18 КО, С	ПК-14
6.	Основные концепции Active Directory.	4	-	6	У-1,2,3,8 МУ-8	КО	ПК-14
7.	Информационная модель Active Directory.	4	-	7	О-1,3, Д-2-7, МУ-9	С	ПК-14
8.	Основы администрирования ОС Linux	4	-	8	О-1 Д-2,4,6 МУ-10	С	ПК-14
9.	Администрирование FTP-серверов, WWW-серверов	4	-	-	О-1,3, Д-3-6 МУ-6	КО	ПК-14
	Итого	36	-	-			

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 программный контроль (машинный контроль).

#### 4.2. Лабораторные работы и практические занятия

Таблица 4.3 – Лабораторные работы

№	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 многофункциональной сети на базе ОС Windows Server 2012	4
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	6
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	6
2.	Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение.	2 неделя	6
3.	Составные части информационно-вычислительной сети – программное обеспечение.	3 неделя	6
4.	Операционная система – Общие вопросы.	4 неделя	6
5.	Операционная система – Серверная ОС	5 неделя	6
6.	Основные концепции Active Directory.	7 неделя	6
7.	Информационная модель Active Directory.	8 неделя	6
8.	Основы администрирования ОС Linux.	9 неделя	6
9.	Администрирование FTP-серверов , WWW-серверов.	11 неделя	6
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	5,85
Итого			71,85

## 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

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. 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.

## 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
Способность выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и		Информационная безопасность	Антенны и распространение радиоволн

<p>восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем (ПК-14)</p>		<p>телекоммуникационных систем</p>	<p>Аппаратные средства телекоммуникационных систем Техническая защита информации</p> <p>Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности</p> <p>Защита информации в системах беспроводной связи</p> <p>Защита информации в компьютерных сетях</p> <p>Администрирование защищенных телекоммуникационных систем</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Эксплуатационная практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
---	--	------------------------------------	--

*\*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:*

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

*\*\* Если при заполнении таблицы обнаруживается, что один или два этапа не обеспечены дисциплинами, практиками, НИР, необходимо:*

- при наличии дисциплин, изучающихся в разных семестрах, – распределить их по этапам в зависимости от № семестра изучения (начальный этап соответствует более раннему семестру, основной и завершающий – более поздним семестрам);*
- при наличии дисциплин, изучающихся в одном семестре, – все дисциплины указать для всех этапов.*

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

Средствами промежуточного контроля успеваемости студентов являются защита практических работ, опросы на практических занятиях по темам лекций.

Таблица 7.2 – Критерии освоения компетенций

Наименование компетенции	Критерии освоения		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-14 - способность выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем	<p><b>Знать:</b> составные части информационно-вычислительной сети-аппаратное и программное обеспечение</p> <p><b>Уметь:</b> работать с методической литературой и вырабатывать управленческие решения в сфере профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть навыками:</b> работы с технической документацией и способность к работе в коллективе и кооперации с коллегами</p>	<p><b>Знать:</b> принципы работы программных и технических средств; как администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать сложные системы и комплексы управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты.</p> <p><b>Владеть навыками:</b> администрирования клиентских операционных систем;</p>	<p><b>Знать:</b> как администрировать подсистему информационной безопасности; как восстановить работоспособность системы защиты информации при возникновении нештатных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать и обслуживать программные и технические средства ; выполнять указанные задания при помощи программных и технических средств ЗИ; Unix и Windows,</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбор архитектуры и комплекса аппаратных и программных средств администрирования и управления в информационных системах;</p> <p><b>Владеть навыками:</b> администрирования клиентских операционных систем; использование</p>



			комплексов управления информационной безопасностью с учетом особенностей объектов защиты; восстановления данных, администрирования подсистем информационной безопасности автоматизированной системы
--	--	--	---

**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.	ПК-14	Лекция, СРС	собеседование	1-2	Согласно табл.7.2
2.	Составные части информационно-вычислительной сети – аппаратное обеспечение	ПК-14	Лекция, СРС, практическая работа	Собеседование, контрольный опрос	1-4	Согласно табл.7.2
3.	Составные части информационно-вычислительной сети программное обеспечение.	ПК-14	Лекция, СРС, практическая работа	Контрольный опрос	1-5	Согласно табл.7.2

4.	Операционная система – Общие вопросы	ПК-14	Лекция, СРС, практическая работа	Контрольный опрос	1-5	Согласно табл.7.2
5.	Операционная система – Серверная ОС	ПК-14	Лекция, СРС, практическая работа	Собеседование, контрольный опрос	1-6	Согласно табл.7.2
6.	Основные концепции Active Directory.	ПК-14	Лекция, СРС, практическая работа	Контрольный опрос	1-5	Согласно табл.7.2
7.	Информационная модель Active Directory.	ПК-14	Лекция, СРС, практическая работа	собеседование	1-6	Согласно табл.7.2
8.	Основы администрирования ОС Linux	ПК-14	Лекция, СРС, практическая работа	собеседование	1-8	Согласно табл.7.2
9.	Администрирование FTP-серверов, WWW-серверов	ПК-14	Лекция, СРС,	Контрольный опрос	1-5	Согласно табл.7.2

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме бланкового тестирования. Экзамен проводится в форме бланкового тестирования. Перечень вопросов для собеседования приведён в приложении А. Для текущего контроля используются тестовые задания – закрытой формы (с выбором одного или нескольких правильных ответов)

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов при выполнении практических работ, а также в процессе выполнения курсовой работы. Список примерных тем для курсового проектирования приведен в

приложении Б. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

#### 7.4. Рейтинговый контроль изучения учебной дисциплины

Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на положении П 02.016–2012 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ». Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– Положение П 02.016–2015 «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения 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 7.2 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	Балл	примечание	балл	примечание
Выполнение лабораторной работы №1 «Восстановление файла с любого носителя»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение лабораторной работы №2 «Организация работы групповых политик безопасности Windows 8.1 Professional»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение лабораторной работы №3 «Организация локальной многофункциональной сети на базе ОС Windows Server 2012»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение лабораторной работы №4 «Контроллер домена на базе Mandriva Directory Server»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение лабораторной работы №5 «Особенности использования альтернативных загрузчиков операционных систем»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение лабораторной работы №6 «Исследование файловых объектов с правами пользователя»	3	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»

Выполнение лабораторной работы №7 «Реализация политики разграничения доступа средствами ОС Linux»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Выполнение лабораторной работы №8 «Исследование сетевых возможностей ОС Linux»	2	Выполнил, но «не защитил»	5	Выполнил и «защитил»
Подготовка и защита реферата	4		8	
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, практических занятий, качество выполнения заданий, степень глубины проработки материала, а также вопросы для собеседования и бланковое тестирование. Перечень тем для рефератов представлен в приложении В. Перечень вопросов для собеседования представлен в приложении А. В приложении Б представлен примерный перечень тем курсовых работ.

Перечень билетов к экзамену приведён в учебно-методическом комплексе дисциплины. Экзаменационный билет содержит 20 вопросов. Каждый вопрос оценивается в 1,8 балла, итоговая максимальная оценка 36 баллов. Итоговая сумма баллов за ответ на экзамене 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 экзамене 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 978-5-7681-07 44-4.

2) Программно-аппаратные средства защиты информационных систем [Текст] : учебное пособие / И. В. Калущкий, А. Г. Спсваков ; 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 защищенных телекоммуникационных 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.



Калуцкий, 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 защищенных телекоммуникационных 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. Калуцкий, 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. Калуцкий, 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. Калуцкий, 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. Калуцкий, 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. Калуцкий, 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 защищенных телекоммуникационных 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. Калуцкий. - 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 защищенных

телекоммуникационных 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 защищенных телекоммуникационных 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) Лабораторный практикум по курсу «Защита информации»/ сост.: В.Н. Лопин, Е.В. Фетисова, С.С. Шевелев; КГТУ, Курск, 2006.

2) 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 защищенных телекоммуникационных систем» являются лекции и практические 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 практические занятия, которые обеспечивают:

- контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала;

– приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому 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 защищенных телекоммуникационных систем»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов.

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, 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 защищенных телекоммуникационных систем» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Администрирование защищенных телекоммуникационных систем» - 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) Oracle Virtualbox (Бесплатная, GNU General Public License) - <https://www.virtualbox.org/> ;
- 5) Редактор двоичных файлов Free Hex Editor Neo - <http://www.hhdsoftware.com/free-hex-editor/>;
- 6) Программный комплекс VipNet (демо-версия) - <https://infotecs.ru/downloads/demo-versii/>;
- 7) Testdisk (Бесплатная, GNU General Public License)
- 8) RecoverMyFiles - демо-версия - <http://www.recovermyfiles.com/>;
- 9) Partition Table Doctor (бесплатная версия с ограниченной функциональностью) - <https://www.easeus.com/data-recovery-software/>;
- 10) Mandriva Linux (Бесплатная, GNU General Public License) - <http://mandriva.linuxfreedom.com/download.html>;
- 11) Ubuntu Linux (Бесплатная, GNU General Public License) - <http://ubuntu.ru/>;
- 12) Kaspersky Endpoint Security Russian Edition, лицензия 156А-140624-192234..

## 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:

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





**13. 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 1   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 2    Примерная тематика курсовых работ**

1. Создание тиражируемого образа операционной системы Linux (32 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками.
2. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows 10 (Корпоративная) (32 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками.
3. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows 10 (Корпоративная) (64 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками.
4. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows 7 (Максимальная) (64 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками.
5. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows XP (Корпоративная) (32 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками.
6. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows 8.1 (Корпоративная) (64 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками.
7. Создание тиражируемого образа операционной системы Linux (64 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками
8. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows XP (Корпоративная) (64 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками
9. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows 8.1 (Корпоративная) (32 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками
10. Создание образа операционной системы Windows 10 на USB flash-накопителе с установленным программным обеспечением и заданными настройками
11. Создание тиражируемого образа операционной системы Windows 7 (Максимальная) (32 bit) с установленным программным обеспечением и заданными настройками данных
12. Создание образа операционной системы Windows Server 2012, подготовленного к развертыванию с базовыми настройками и предустановленным программным обеспечением.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3 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.