

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Технический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор**



В.А. Лапин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы сетевого и системного администрирования**

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах: экзамены 3
в том числе:		
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	83	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	10	10	10	10
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Основы сетевого и системного администрирования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**информационных технологий**

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой к.п.н., доцент. Горбатов С.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Формирование компетенций в области системного администрирования Windows и Unix подобных операционных систем, серверных информационных систем и облачных сервисов.								
1.1 Задачи								
Основной задачей преподавания дисциплины является подготовка специалистов, обладающих знаниями, навыками, умениями в сфере сетевого и системного администрирования.								
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ								
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.01						
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:							
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:							
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
<b>ПК-1.3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</b>								
ИПК-1.3.3: Устанавливает, настраивает и вводит в эксплуатацию серверные информационные системы и облачные сервисы								
<b>ПК-1.5: Способен выполнять сервисное обслуживание информационных систем</b>								
ИПК-1.5.2: Предотвращает потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных								
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>								
3.1	<b>Знать:</b>							
3.1.1	Базовые технологии предотвращения потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных.							
3.2	<b>Уметь:</b>							
3.2.1	Предотвращать потери и повреждения данных в серверных информационных системах и системах хранения данных.							
3.3	<b>Владеть:</b>							
3.3.1	Навыками установки, настройки и эксплуатации серверных информационных систем и облачных сервисов.							
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в компьютерные сети</b>							
1.1	Введение в компьютерные сети. Основы технологии Ethernet. Стек протоколов TCP/IP. IP-адресация /Лек/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.2	Введение в компьютерные сети /Лаб/	3	0	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.3	Основы технологии Ethernet /Ср/	3	0	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	

1.4	Стек протоколов TCP/IP. IP-адресация /Ср/	3	0	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.5	Серверное программное обеспечение /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.6	Серверное программное обеспечение /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.7	Сетевые службы DHCP и DNS. Службы функционирования Active Directory /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.8	Сетевые службы DHCP и DNS /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.9	Администрирование файловых систем и баз данных /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.10	Службы функционирования Active Directory /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.11	Веб-службы. Прокси-сервера. Файловые сервера /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.12	Веб-службы. Прокси-сервера. Файловые сервера /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	

1.13	Распределенные информационные системы. Типы облачных вычислений /Лек/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.14	Внедрение и настройка облачных сервисов /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.15	Подключение информационной системы к узлу оператора связи /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.16	Поиск и диагностика ошибок. Базовая модель поиска ошибок, задачи и проблемы конфигурации /Лек/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
1.17	Администрирование центров обработки данных /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Ресурсы</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 2. Системное администрирование</b>							
2.1	Системы управления сайтом (CMS) /Ср/	3	4	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.2	Системы видеоконференций /Лаб/	3	4	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.3	Системы организации дистанционного обучения и тестирования /Ср/	3	4	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	

2.4	Системы удаленного доступа и управления /Лаб/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.5	Системы управления сайтом (CMS). Установка CMS Wordpress. Основной функционал. Работа с шаблонами /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.6	Системы управления сайтом (CMS). Установка CMS Joomla. Основной функционал. Система отладки ошибок. Встроенная почтовая система. Модули для расширенных настроек /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.7	Систему управления сайтом (CMS). 1С-Битрикс. Создание программируемых модулей и шаблонов контента /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.8	Системы видеоконференций. Установка и настройка ВiiBlueButton, Jitsi /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.9	Инструменты анализа межсетевых трафика. Настройка межсетевых экранов /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.10	Анализ уязвимостей информационных систем и вычислительных сетей /Лаб/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.11	Механизмы проксирования. Технологии виртуальных защищенных каналов связи /Лаб/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.12	Повторение материалов лекций /Ср/	3	20	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	

2.13	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	18	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.14	Подготовка к текущему контролю /Ср/	3	3	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.15	Подготовка к экзамену /Ср/	3	2	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	
2.16	Экзамен /Экзамен/	3	9	ИПК-1.5.2 ИПК-1.3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л 2.1 Л2.2 Л2.3Л 3.1	Э1 Э2	0	

#### 4.1 Образовательные технологии

### 5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1		Администрирование MySQL: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233562">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233562</a>
Л1.2		Администрирование ОС Unix: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233563">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233563</a>
Л1.3	Блам Р.	Администрирование почтовых серверов sendmail: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2006	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233696">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233696</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
--	---------------------	----------	-------------------	----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Власов Ю. В., Рицкова Т. И.	Администрирование сетей на платформе MS Windows Server: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) Бином. Лаборатория знаний, 2008	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233291">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233291</a>
Л2.2	Хенриксон Х., Хофманн С.	Администрирование web-серверов в IIS	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429028">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429028</a>
Л2.3	Гимбицкая Л. А., Альбекова З. М.	Администрирование в информационных системах: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276</a>

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л3.1	Беспалов Д. А., Костюк А. И.	Администрирование баз данных и компьютерных сетей: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2020	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612220">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=612220</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Администрирование информационных систем
Э2	Анализ безопасности веб-проектов

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	NotePad++
6.3.1.2	Paint.Net
6.3.1.3	Microsoft Visual Studio
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.6	Mozilla Firefox

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Изучение рабочей программы дисциплины.
2. Обязательная подготовка к практическим занятиям.
3. Изучение основной и дополнительной литературы, интернет-источников.



#### 4. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком.

Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения курса, выполнения самостоятельной работы.

Задания и методические указания к выполнению практических занятий составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Практические занятия включают в себя освоение действий, обсуждение проблем по основным разделам курса и направлены на углубление изученного материала и на приобретение умений и навыков.

При подготовке к практическим занятиям используются методические указания, в которых описаны содержание и методы их проведения, условия выполнения, сформулированы вопросы к результатам выполнения заданий.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Самостоятельная работа студентов включает освоение материала, выполнение домашних работ, подготовку к выполнению заданий практических занятий, лабораторных работ, и подготовку к зачету и экзамену.

Методических рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости программа модуля может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При наличии в группе студентов с ограниченными возможностями здоровья возможно использовать адаптивные технологии.

Для студентов с ограниченным слухом:

- использование разнообразных дидактических материалов (карточки, рисунки, письменное описание, схемы и т.п.) как помощь для понимания и решения поставленной задачи;
- использование видеоматериалов, которые дают возможность понять тему занятия и осуществить коммуникативные действия;
- выполнение проектных заданий по изучаемым темам.

Для студентов с ограниченным зрением:

- использование фильмов с возможностью восприятия на слух даваемой в них информации для последующего ее обсуждения;
- использование аудиоматериалов по изучаемым темам, имеющимся на кафедре;
- индивидуальное общение с преподавателем по изучаемому материалу;
- творческие задания по изучаемым темам или по личному желанию с учетом интересов обучаемого.