


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Томский государственный педагогический университет»  
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан физико-математического факультета  
  
Е.Г. Пьяных, к.п.н., доцент

«26» мая 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
**СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ**

Направление подготовки: *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профи-  
лями подготовки)*

Направленности (профили): *Математика и Информатика*

Форма обучения: *очная*

## 1. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина относится к вариативной части блока 1 и является дисциплиной по выбору студента.

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины: «Программирование», «Архитектура компьютера».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Дисциплина обеспечивает формирование следующей компетенции:

✓ готовность использовать теоретические и практические знания в области науки и образования по направленности (профилю) образовательной программы (ПК-15).

Обучающийся, освоивший программу, должен:

Знать:

- принципы работы DHCP, DNS, HTTP, MYSQL, SQUID и почтовых серверов;
- правила оформления и настройки конфигурационных файлов;
- способы защиты серверов от взлома;
- принципы работы информационных систем и технологий, а также прогнозировать их развитие.

Уметь:

- работать командной строкой в ОС Windows и ОС Linux;
- устанавливать сервера и настраивать их;
- устанавливать и настраивать механизмы защиты от взломов;
- осуществлять педагогическую деятельность в современных информационно-образовательных средах.

Владеть:

- знаниями и представлениями о сетевых сервисах;
- навыками работы с программным обеспечением, предназначенным для настройки серверов;
- навыками выбора оборудования для серверов;
- методами работы с информационными системами в современных информационно-образовательных средах.

## 3. Содержание учебной дисциплины (модуля)

### 1. Основные понятия и задачи системного администрирования.

Понятия и задачи системного администрирования. Объекты управления и администрирования.

Операционные системы. Классификация. Сравнение ОС. Структура ОС.

Файловые системы. Работа с дисками. Программы Fdisk и Partition Magic.

### 2. Сетевые операционные системы.

Принципы построения. Структура сетевых операционных систем. Особенности использования сетевых ОС в сетях различного масштаба. ОС семейств Windows, Linux, Novell. Особенности администрирования различных ОС.

Установка ОС. Установка и настройка приложений. Реестр и каталог etc. Драйвера и взаимодействие с оборудованием.

### 3. Организация работы сети. Поддержка сетевых сервисов.

Настройки сети. Службы и сервера. Типы серверов, их настройки и службы в ОС Linux. Компьютерные сети.

DNS, WEB, FTP, SQUID, DHCP, Firewall, Proxy, MailServer, SAMBA, MYSQL, IP-TABLES – организация и управление.

#### 4. Управление ресурсами и пользователями.

Задачи по управлению ресурсами и пользователями. ActiveDirectory как пример реализации службы каталогов стандарта X.500 Информационная структура предприятия.

#### 5. Защита компьютерных сетей.

Методы обеспечения надежности. Контроль функционирования. Средства анализа защищенности сетевых сервисов. Инструментальные системы тестирования.

Способы резервного копирования. Защита. Виртуальные машины.

### 4. Трудоемкость дисциплины (модуля) по видам учебных занятий, самостоятельной работы обучающихся и формам контроля

#### 4.1. Очная форма обучения

Объем в зачетных единицах: **4.**

#### 4.1.1. Виды учебных занятий, самостоятельная работа обучающихся, формы контроля (в академических часах)

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам (в академических часах)
		8
Лекции	16	16
Лабораторные работы	30	30
Практические занятия (семинары)	14	14
Самостоятельная работа	84	84
Курсовая работа		
Другие виды занятий		
Формы текущего контроля		Контрольная работа
Формы промежуточной аттестации		Зачёт
Итого часов	144	144

#### 4.1.2. Содержание учебной дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
1	Основные понятия и задачи системного администрирова-	26	2	2	6	16

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Всего часов	Аудиторные занятия (в часах)			Самостоятельная работа (в часах)
			Лекции	Практические занятия (семинары)	Лабораторные работы	
	ния.					
2	Сетевые операционные системы.	28	2	4	6	16
3	Организация работы сети. Поддержка сетевых сервисов.	28	4	2	6	16
4	Управление ресурсами и пользователями.	28	4	2	6	16
5	Защита компьютерных сетей.	34	4	4	6	20
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>		<b>14</b>	<b>30</b>	<b>84</b>

#### 4.1.3. Лабораторный практикум

№ п.п.	Наименование темы (раздела) дисциплины	Название лабораторной работы
1	Основные понятия и задачи системного администрирования.  Сетевые операционные системы.	Установка и настройка Windows.
2	Сетевые операционные системы.	Установка и настройка Linux-систем на примере Ubuntu.
3	Организация работы сети. Поддержка сетевых сервисов.	Установка и настройка web-сервера на примере Apache.
4	Организация работы сети. Поддержка сетевых сервисов.  Управление ресурсами и пользователями.  Защита компьютерных сетей.	Установка и настройка FTP-сервера. Установка и настройка DHCP. Установка и настройка SQUID.

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

### 5.1. Основная учебная литература:

1. Адельштайн, Т. Системное администрирование в Linux / Т. Адельштайн, Б. Любанович ; [пер. с англ. А. Одноочко].-СПб: Питер, 2010.-288 с.
2. Головин Ю. А., Суконщиков А. А., Яковлев С. А. Информационные сети. – М.: Академия, 2011. – 375 с.

### 5.2. Дополнительная литература:

1. Гордеев А. В. Операционные системы. – СПб.: Питер, 2004. – 415 с.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы. – СПб.: Питер, 2005. – 863 с.
3. Касперский Е. В. Компьютерные вирусы: что это такое и как с ними бороться. – М.: СК Пресс, 1998. – 285 с.

### 5.3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы, которые рекомендуется посетить при изучении дисциплины:

1. Российский общеобразовательный портал – <http://www.school.edu.ru> Портал обеспечивает открытый доступ к сетевым ресурсам для учеников, учителей и родителей.

2. Российский портал открытого образования – <http://www.openet.edu.ru>

Система «Информационно-образовательная среда открытого образования (ИОС ОО)» предназначена для обеспечения населения образовательными услугами через Интернет с использованием единого информационно-справочного обеспечения и единых технологий получения образовательных услуг в различных учебных заведениях.

3. Портал информационной поддержки единого государственного экзамена – <http://ege.edu.ru>

Разработан по заказу Министерства образования России в рамках программы «Единая образовательная среда», а также в ходе реализации проекта «Единый государственный экзамен». Предоставляет пользователям многопрофильную официальную и неофициальную информацию о Едином государственном экзамене (ЕГЭ).

4. Портал «Дополнительное образование детей» - <http://vidod.edu.ru>

Портал обеспечивает комплексную информационную поддержку дополнительного образования детей. Разработчик – Республиканский мультимедийный центр.

5. Компания ФИЗИКОН – <http://phisicon.ru>

Ведущий разработчик программного обеспечения, Интернет проектов и информационных систем для образования и бизнеса.

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

№п/п	Номер раздела (темы) учебной дисциплины	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1	1-4	(ОС) Linux  (ОС) Windows  Сервера DHCP, DNS, SQUID, SAMBA, HTTP и MYSQL. IPTABLES	Модельный компьютер, предназначенный для изучения его архитектуры и установки на него (ОС) Linux, проектор  Модельный компьютер, предназначенный для изучения его архитектуры и установки на

		Браузеры: Internet Explorer, Mozilla.	<p>него демонстрационной версии (ОС) Windows, проектор</p> <p>Специализированный компьютер, либо виртуальная машина, компьютерный класс с правами администратора, либо с виртуальными машинами, проектор</p> <p>Доступ в сеть Internet для работы по настройке конфигурационных файлов различных серверов</p>
--	--	---------------------------------------	---

**6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения занятий необходимы: лекционная аудитория, кабинет вычислительных систем и сетей.

**7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Обучающимся предлагается использовать рекомендованную литературу для более прочного усвоения учебного материала, изложенного на лекциях, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы. Обучающимся необходимо выполнить индивидуальные задания по основным темам курса, оценки за которые учитываются при выставлении зачета. Выполнение заданий, вынесенных на самостоятельную работу, проверяются преподавателем в течение семестра, по ним выставляются оценки, которые учитываются при выставлении зачета.

**8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Представлен в виде отдельного документа (приложение к рабочей программе учебной дисциплины (модуля)).

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

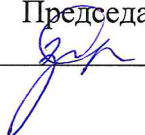
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена Газизовым Т.Т., к.т.н., доцентом кафедры информатики.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры информатики  
Протокол №10 от «26» мая 2016 года

Зав. кафедрой информатики \_\_\_\_\_  А.Н. Стась, к.т.н.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией физико-математического факультета

Протокол № 9 от « 26 » мая 2016 года

Председатель учебно-методической комиссии физико-математического факультета  
\_\_\_\_\_  З.А. Скрипко, д.п.н, профессор