

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Администрирование вычислительных сетей и систем			
Направление подготовки/специальность	01.03.02 Прикладная математика и информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Компьютерное моделирование		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	0	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	48	
Самостоятельная работа, ч		60	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
------------------------------	--------------	------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р3	УК(У)-1 В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи
			УК(У)-1 У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи
			УК(У)-1 З1	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
ОПК(У)-5	Способен использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией	Р4	ОПК(У)-5 В1	Владеет способами создания виртуальных машин и их использованием в образовательном процессе
			ОПК(У)-5 В2	Владеет структурой, организацией работы и IP-адресацией компьютерных сетей
			ОПК(У)-5 У1	Умеет осуществлять администрирование в сетевых операционных системах типа <i>Windows</i> и <i>Unix/Linux</i>
			ОПК(У)-5 У2	Умеет создавать FTP-сервер на основе виртуальной машины с ОС Ubuntu Server 64-бит
			ОПК(У)-5 З1	Знает уровни модели и этапы преобразования данных в эталонной модели OSI
			ОПК(У)-5 З2	Знает цели и задачи администратора сети
ПК(У)-2	Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	Р6	ПК(У)-2 В1	Владеет методами администрирования ОС <i>Windows 7</i> и управления учетными записями и правами доступа
			ПК(У)-2 У1	Умеет проводить мониторинг, проверять работоспособность сети <i>Linux</i>
			ПК(У)-2 З1	Знает зачем нужны и как функционируют виртуальные частные сети (VPN)

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Иметь представление о месте и роли виртуальных машин в образовательном процессе, знать особенности архитектуры кластерных суперкомпьютеров, знать структуру, организацию работы и IP-адресацию компьютерных сетей	УК(У)-1 В1 ОПК(У)-5 В1 ОПК(У)-5 В2 ОПК(У)-5 У2
РД 2	Знать назначение уровней модели и этапы преобразования данных в эталонной модели OS, работу сетевых стандартов Ethernet, IEEE 802/3;	УК(У)-1 У1 ОПК(У)-5 З1 ОПК(У)-5 В2
РД3	Понимать зачем нужны и как функционируют виртуальные частные сети (VPN). Уметь использовать утилиты администратора для поиска сетевых неполадок	УК(У)-1 В1 ПК(У)-2 У1 ПК(У)-2 У2
РД 4	Усвоить цели и задачи администратора сети, уметь осуществлять администрирование в сетевых операционных системах типа Windows и Unix/Linux	УК(У)-1 У1 УК(У)-1 З1 ПК(У)-2 У1 ПК(У)-2 В1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплин.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Вычислительные системы. Виртуальные машины	РД1	Лекции	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Введение в сетевые технологии	РД1, РД2	Лекции	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Сетевое администрирование	РД2	Лекции	6
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Виртуальные частные сети	РД3	Лекции	6
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Основы администрирования <i>Linux</i>	РД4	Лекции	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Управление учетными записями пользователей и правами доступа	РД4	Лекции	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Кенин А.М. Самоучитель системного администратора. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2012. — 512 с.
Режим доступа
https://vk.com/doc44301783_437660777?hash=40e43ce45fa8e0481d
2. Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — 4-е изд.. — Санкт-Петербург: Питер, 2014. — 943 с.
3. Белугина, С. В. Архитектура компьютерных систем. Курс лекций: учебное пособие / С. В. Белугина. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133919> (дата обращения: 05.12.2020).

Дополнительная литература:

1. Комагоров, Владимир Петрович. Архитектура сетей и систем телекоммуникаций: учебное пособие / В. П. Комагоров; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 151 с.: ил.. — Список литературы: с. 147.. — ISBN 978-5-4387-0054-8.
2. Форум системных администраторов [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — 2009. — Режим доступа: <http://sysadmins.ru/> свободный. — Загл. с экрана.
3. Берлин, Александр Наумович. Телекоммуникационные сети и устройства : учебное пособие / А. Н. Берлин. — Москва: Бином ЛЗ Интернет-Университет информационных технологий, 2013. — 319 с.
4. Портал по открытому ПО, Linux, BSD и Unix системам [Электронный ресурс] / Максим Чирков. — Электрон. дан. — 2013. — Режим доступа: <http://www.opennet.ru> свободный. — Загл. с экрана.
5. Руководство FreeBSD [Электронный ресурс]: проект Русской Документации FreeBSD /The FreeBSD Project — Электрон. дан. — Боулдер (США), 2013. — Режим доступа: http://www.freebsd.org/doc/ru_RU.KOI8-R/books/handbook/ свободный. — Загл. с экрана.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Электронный курс
<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2970>
2. Персональный сайт Шевелева
http://portal.tpu.ru/SHARED/g/GSHEVELYOV/teacher_work/SPPO
3. Wikipedia: L2TP — <http://ru.wikipedia.org/wiki/L2TP>;
4. Wikipedia: I2P — <http://ru.wikipedia.org/wiki/I2P>;
5. RFC 1180 — Учебник по TCP/IP — <http://rfc2.ru/1180.rfc> ;

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Операционные системы Windows 7, Unix-системы
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

3. PUTTY свободно распространяемый клиент для различных протоколов удалённого доступа
<https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>