

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Администрирование вычислительных сетей и систем			
Направление подготовки/ специальность	09.04.02 «Информационные системы и технологии»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Медицинские информационные системы и телемедицина»		
Специализация	«Медицинские информационные системы и телемедицина»		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		16
	Лабораторные занятия		24
	ВСЕГО		48
Самостоятельная работа, ч			168
ИТОГО, ч			216

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

Заведующий кафедрой –
руководитель отделения на
правах кафедры

Руководитель ООП

Преподаватель

	Шерстнев В.С.
	Савельев А.О.
	Фадеев А.С.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (раздел 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Владение опытом
ПК(У)-3	Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи	И.ПК(У)-3.1	Выполняет настройку оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием	ПК (У)-3.1. В1	Владеет опытом анализа, управления и контроля за состоянием работающих информационных систем
				ПК (У)-3.1. У1	Умеет настраивать системы для мониторинга работы сети и СУБД
ПК(У)-8	Выполнение работ по обеспечению функционирования телекоммуникационного оборудования корпоративных сетей	И.ПК (У)-8.1	Устанавливает, настраивает и выполняет обслуживание программного обеспечения телекоммуникационного оборудования	ПК (У)-8.1. В1	Владеет опытом проектирования, развертывания и администрирования информационных систем
				ПК (У)-8.1. В2	Владеет опытом проектирования, установки и настройки служб безопасности, организации доступа, именования и адресации
				ПК (У)-8.1. У1	Умеет активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем
				ПК(У)-8.1.31	Знает возможности платформ, средств и систем администрирования
				ПК (У)-8.1. 32	Знает основные протоколы и сервисы Интернета
		И.ПК (У)-8.2	Работает с информационными системами и базами данных	ПК(У)-8.2.В1	Владеет опытом проектирования, развертывания и администрирования информационных систем
				ПК(У)-8.2.В2	Владеет опытом анализа, управления и контроля за состоянием работающих информационных систем
ОПК(У)-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять	И.ОПК (У)-3.2.	Структурирует профессиональную информацию, оформляет и представляет ее в виде аналитических обзоров	ОПК (У)-3.2.У1	Умеет выполнять работы по документированию инфраструктуры сети

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Владение опытом
	и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями			ОПК (У)-3.2.31	Знает требования к оформлению проектной и технической документации
ОПК(У)-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	И.ОПК (У)-4.1	Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований для решения профессиональных задач	ОПК (У)-4.1.B1	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
				ОПК (У)-4.1.U1	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
				ОПК (У)-4.1.31	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине ¹		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать методы администрирования и контроля; возможности платформ, средств и систем администрирования; функционирования основных протоколов и сервисов Интернета.	И.ПК (У)-8.1 И.ПК (У)-8.2 И.ОПК (У)-3.2.
РД 2	Активизировать, конфигурировать и контролировать работу сервисов сетевых операционных систем; анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков.	И.ОПК (У)-4.1
РД 3	Владеть навыками администрирования информационных систем.	И.ПК(У)-3.1

¹ Результаты обучения более детализировано представляют индикаторы достижения компетенций как формируемые знания, умения и опыт (навыки), конкретные действия, выполняемые обучающимися, после успешного освоения дисциплины (в соответствии с Матрицей компетенций ООП)

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Информационная модель ТСР/IP	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	24
Раздел 2. Сетевое взаимодействие	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	24
Раздел 3. Низкоуровневая обработка пакетов	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Невидимый интернет	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 5. Архитектуры информационных систем	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 6. Службы каталогов	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20
Раздел 7. Сервисы и службы информационных систем	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	8
		Самостоятельная работа	20
Раздел 8. Распределенные и облачные системы	РД1	Лекции	1
	РД2	Практические занятия	2
	РД3	Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	20

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. **Беленькая, Марина Наумовна.** Администрирование в информационных системах : учебное пособие / М. Н. Беленькая, С. Т. Малиновский, Н. В. Яковенко. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2011. — 399 с.
2. **Кенин, Александр Михайлович.** Практическое руководство системного администратора / А. М. Кенин. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013. — 523 с.
3. **Карминский, Александр Маркович.** Методология создания информационных систем : учебное пособие для вузов / А. М. Карминский, Б. В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп.. — Москва: Инфра-М Форум, 2012. — 320 с.
4. **Олифер, Виктор Григорьевич.** Безопасность компьютерных сетей : учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — Москва: Горячая линия-Телеком, 2014. —

644 с.

5. **Мельников, Д. А.** Организация и обеспечение безопасности информационно-технологических сетей и систем : учебник / Д. А. Мельников. — Москва: IDO PRESS Университетская книга, 2012. — 598 с.

6. **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.

Дополнительная литература

1. **Комагоров, Владимир Петрович.** Технологии сети интернет: протоколы и сервисы : учебное пособие / В. П. Комагоров; Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2009. — 107 с.

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. **Линн, С.** Администрирование Microsoft Windows Server 2012 / С. Линн. — Санкт-Петербург: Питер, 2014. — 304 с.

5. 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.

6. 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.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Администрирование в информационных системах. А.С. Фадеев. — Онлайн-курс в среде LMS Moodle ТПУ. — <http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=32>

2. RFC 1180 — Учебник по TCP/IP — <http://rfc2.ru/1180.rfc> ;

3. Internet protocol suite — http://en.wikipedia.org/wiki/Internet_protocol_suite;

4. Layer 2 and Layer 3 Switch Evolution. The Internet Protocol Journal - Volume 1, No. 2. — http://www.cisco.com/web/about/ac123/ac147/archived_issues/ipj_1-2/switch_evolution.html;

5. RFC 1928 - SOCKS Protocol Version 5 — <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1928.html>;

6. RFC 1122 - Requirements for Internet Hosts - Communication Layers — <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1122.html>;

7. Записки о Unix/Linux/BSD/Solaris — <http://unixa.ru/man/man-ipfw.html>;

8. Руководство по iptables. — Перевод Андрей Киселев — <http://www.opennet.ru/docs/RUS/iptables/>;

9. Vadim Goncharov. Схема прохождения пакета через ядро и ipfw во FreeBSD — <http://nuclight.livejournal.com/124348.html>;

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

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader DC;

Adobe Flash Player;

Amazon Corretto JRE 8;

Cisco Webex Meetings;
Design Science MathType 6.9 Lite;
Document Foundation LibreOffice;
Far Manager;
Google Chrome;
MathWorks MATLAB Full Suite R2017b;
Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community;
Notepad++;
Oracle VirtualBox;
Rockwell Arena Student Edition;
WinDjView