

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 20.05.2024 11:03:14  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

 **О.Н. Кузяков**

«10» июня 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины:	<b>Инфокоммуникационные системы и сети</b>
направление подготовки:	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
направленность:	<b>Информационные системы и технологии в геологии</b>
форма обучения:	<b>очная</b>

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность Информационные системы и технологии к результатам освоения дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании Автомобильного транспорта, дорожных и строительных машин

Протокол № \_11\_ от «23» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2019 г.

Заведующий кафедрой



О.Ф.Данилов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/  
Руководитель образовательной программы



О.Ф.Данилов

«23» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А.И. Вяткин, к.т.н., доцент



## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» – обучение основам функционирования информационных сетей, предоставление знаний по современным сетевым технологиям, обучение основам работы с компьютерными сетями.

Задачи дисциплины:

- овладение теоретическими знаниями в области управления информационными ресурсами систем и сетей;
- ознакомление с современными телекоммуникационными системами;
- ознакомление с методами распределенной обработки данных;
- изучение общей архитектуры и технологий современных компьютерных сетей; - изучение основных принципов создания сетевого программного обеспечения.
- 

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания: такие дисциплины, как информатика, иностранный язык, технология программирования, архитектура операционных и информационных систем.;

умения: выполнять поиск информации в сети Интернет, устанавливать свободное программное обеспечение, выполнять настройку сетевых сервисов операционных систем;

владения: программными продуктами мониторинга и настройки сетевых сервисов.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Проектирование информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Управление ИТ-проектами».

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.33 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.33 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3.У3 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-3.У3 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.В3 Владеть: навыками подготовки обзоров,	ОПК-3.В3 Владеть: навыками подготовки

	аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.37 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	ОПК-7.37 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	ОПК-7.У7 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	ОПК-7.У7 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ОПК-7.В7 Владеть: навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	ОПК-7.В7 Владеть: навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/5	17	-	34	57	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины - очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1.	Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP, инкапсуляция, декапсуляция, PDJ	1		3	5	9	ОПК-3 ОПК-7	Отчет по лабораторной работе
2	2.	LAN (компоненты, функции), Устройства: HUB, Switch, Bridge. Router, Ethernet (CSMA/CD), MAC, Token Ring, FDDI, Collisions, MAC-адрес, Ethernet Frame, Системы счислений (BIN, HEX, DEC)	2		4	5	11		Отчет по лабораторной работе
3	3.	Connecting to Ethernet LAN. UTP. RJ-45, Топологии(физическис,	2		3	5	10		Отчет по лабораторной работе

		логические), STP(protocol). ARP						
4	4.	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP), RARP, BOOTP, DHCP	2		3	5	10	Отчет по лабораторной работе
5	5.	DNS, ICMP, tracert, WAN	2		4	5	11	Отчет по лабораторной работе
6	6.	Router	1		3	5	9	Отчет по лабораторной работе
7	7.	Static routing	2		4	5	11	Отчет по лабораторной работе
8	8.	Dynamic routing, routed/routing protocols. Автономные системы	2		4	6	12	Отчет по лабораторной работе
9	9.	Предотвращение маршрутных петель, RIP	1		3	8	12	Отчет по лабораторной работе
10	10.	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP	2		3	8	13	Отчет по лабораторной работе
Итого:			17		34	57	108	

**- заочная форма обучения (ЗФО)**

Не реализуется.

**- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)**

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

**Раздел 1. Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP, инкапсуляция, декапсуляция, PDII**

**Раздел 2. LAN (компоненты, функции), Устройства: HUB, Switch, Bridge. Router, Ethernet (CSMA/CD), MAC, Token Ring, FDDI, Collisions, MAC-адрес, Ethernet Frame, Системы счисления (BIN, HEX, DEC)**

**Раздел 3. Connecting to Ethernet LAN. UTP. RJ-45, Топологии(физическая, логическая), STP(protocol). ARP**

**Раздел 4. IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP), RARP, BOOTP, DHCP**

**Раздел 5. DNS, ICMP, tracert, WAN**

**Раздел 6. Router**

**Раздел 7. Static routing**

**Раздел 8. Dynamic routing, routed/routing protocols. Автономные системы**

**Раздел 9. Предотвращение маршрутных петель, RIP**

**Раздел 10. Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP**

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1.	1	0	0	Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP. инкапсуляция, декапсуляция, PDU
2	2.	2	0	0	LAN (компоненты, функции), Устройства: HUB, Switch, Bridge, Router, Ethernet (CSMA/CD), MAC, Token Ring, FDDI, Collisions, MAC-адрес, Ethernet Frame, Системы счислений (BIN, HEX, DEC)
3	3.	2	0	0	Connecting to Ethernet LAN, U TP, RJ-45, Топологии(физические, логические), STP(protocol) ARP
4	4.	2	0	0	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, IJDP). RARP, BOOTP, DHCP
5	5.	2	0	0	DNS, ICMP, tracert, WAN
6	6.	1	0	0	Router
7	7.	2	0	0	Static routing
8	8.	2	0	0	Dynamic routing, routed/routing protocols, Автономные системы
9	9.	1	0	0	Предотвращение маршрутных петель, RIP
10	10.	2	0	0	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP
Итого:		17	0	0	

### Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

### Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	0	0	Protocol analyzers. Sniffers
2	1	1	0	0	MAC-адрес, Системы счислений (BIN, HEX, DEC)
3	2	2	0	0	R.I-45, Топологии(физические, логические), ARP
4	4	3	0	0	IP-адреса, TCP/IP(TCP, UDP), DHCP
5	2	2	0	0	ICMP, tracert
6	6	3	0	0	Router
7	7	4	0	0	Static routing
8	8	4	0	0	Dynamic routing, routed/routing protocols. Автономные системы
9	8,9	3	0	0	RIP
10	10	3	0	0	Распределение нагрузки, Static+RIP. IGRP
11	1,3,5,6	3	0	0	Flash router
12	6,7	4	0	0	Настройка Serial интерфейсов, протокол COP. IP-адресация, статические маршруты, маршруты «по умолчанию»
Итого:		34	0	0	

## Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1.	1.	5	0	0	Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP, инкапсуляция, декапсуляция, PDII	Изучение теоретического материала по разделу
2.	2.	5	0	0	LAN (компоненты, функции), Устройства: HUB, Switch, Bridge. Router, Ethernet (CSMA/CD), MAC, Token Ring, FDDI, Collisions, MAC-адрес, Ethernet Frame, Системы счислений (BIN, HEX, DEC)	Подготовка отчета по лабораторной работе
3.	3.	5	0	0	Connecting to Ethernet LAN. UTP. RJ-45, Топологии(физические, логические), STP(protocol). ARP	Изучение теоретического материала по разделу
4.	4.	5	0	0	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP), RARP, BOOTP, DHCP	Подготовка отчета по лабораторной работе
5.	5.	5	0	0	DNS, ICMP, tracert, WAN	Изучение теоретического материала по разделу
6.	6.	5	0	0	Router	Подготовка отчета по лабораторной работе
7.	7.	5	0	0	Static routing	Изучение теоретического материала по разделу
8.	8.	6	0	0	Dynamic routing, routed/routing protocols. Автономные системы	Подготовка отчета по лабораторной работе
9.	9.	8	0	0	Предотвращение маршрутных петель, RIP	Изучение теоретического материала по разделу
10.	10.	8	0	0	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP	Подготовка отчета по лабораторной работе
Итого:		57	0	0		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- решение задач, выполнение практических заданий, проектов (практические занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (лекционные занятия);
- контроль знаний обучающихся в форме теста.

### 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

## 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Работа на лекциях	0-10
2	Выполнение лабораторных работ	0-10
3	Тестирование	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0-30</b>
4	Работа на лекциях	0-10
5	Выполнение лабораторных работ	0-10
6	Тестирование	0-10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0-60</b>
9	Работа на лекциях	0-10
10	Выполнение лабораторных работ	0-10
11	Итоговое тестирование	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0-100</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.tyuiu.ru/>
2. Библиотека «E-library» (ООО «РУНЭБ») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
3. ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа (<https://www.biblio-online.ru>).
4. ЭБС издательства «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
5. ЭБС IPR BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.
6. ЭБС «ПРОСПЕКТ» BOOKS [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ebs.prospekt.org>.
7. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
8. ЭБС BOOK.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.book.ru>
9. Электронный каталог библиотеки РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elib.gubkin.ru/>
10. Электронный каталог УГНТУ (г. Уфа). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bibl.rusoil.net>.



11. Электронный каталог библиотеки УГТУ (г. Ухта). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

Таблица 9.1.

Название	Условия доступа
Windows 7 Pro x32/[64	Авторизационный номер: 94360684ZZE1612 Номер лицензии 64448516. Договор № 480-16 от 30 июня 2006 г.
Windows 8.1 Pro x32/[64	
Cisco Packet Tracer 6.2	Бесплатная студенческая версия

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
	Компьютеры с установленным на них ПО (см. Табл. 9.1) – 15 шт.	Моноблок iRUA10510/4130/4Gb/500Gb/HDG4400 /DVDRW/CRW8, мультимедийный экран PanasonicUB-T880W, проектор PanasonicPT-CW330, колонки APart

## 11. Методические указания по организации СРС

### 11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям

Порядок подготовки к лабораторным занятиям изложен в следующем учебно-методическом пособии:

Инфокоммуникационные системы и сети: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети», «Настройка и администрирование компьютерных сетей» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2016.- 44 с.

### 11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Инфокоммуникационные системы и сети: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети», «Настройка и администрирование компьютерных сетей» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2016.- 44 с.

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Инфокоммуникационные системы и сети**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность: **Информационные системы и технологии**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-3	ОПК-3.33 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Не знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Слабо знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности с замечаниями.	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3.У3 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Не умеет : решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Некорректно решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Умеет : решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. с замечаниями	Умеет : решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

	ОПК-3.В3 Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	НЕ владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Слабо владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности. с замечаниями	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
ОПК - 7	ОПК-7.37 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Не знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Слабо знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем. с замечаниями.	Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
	ОПК-7.У7 Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Не умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	Некорректно применяет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем	Умеет применять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем с замечаниями	Умеет применять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем
	ОПК-7.В7 Владеть: навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	НЕ владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Слабо владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	Владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем. с замечаниями	Владеет навыками владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Инфокоммуникационные системы и сети**Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**Направленность: **Информационные системы и технологии в геологии**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Вяткин Александр Игоревич Инфокоммуникационные системы и сети: Методические указания для практических работ и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инфокоммуникационные системы и сети», «Настройка и администрирование компьютерных сетей» для студентов всех профилей и форм обучения направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии /сост. А.И. Вяткин,; Тюменский индустриальный университет.- Тюмень: Издательство центр БИК ТИУ 2016.- 44 с.	ЭР*	20	100	+
2	Вяткин, А. И. Проектирование локальных и корпоративных сетей. Лабораторный практикум для студентов направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля подготовки «Информационные системы и технологии в административном управлении» и направления 09.03.03 «Прикладная информатика» профиля подготовки «Прикладная информатика в экономике» очной формы обучения. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета, 2016.	-	20	100	+
3	Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по напр. "Информатика и вычислительная техника", по спец. "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети"/ В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд.. - Санкт-Петербург: Питер, 2012. - 944 с.: ил.; 24 см. - (Стандарт третьего поколения). - Библиогр. : с. 917. - Алф. указ. : с. 918-943.	-	20	100	+

4	Компьютерные сети: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Н. В. Максимов. - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Форум, 2010. - 464 с.	-	20	100	-
---	---	---	----	-----	---

Заведующий кафедрой *О.Ф. Данилов* О.Ф. Данилов

«    » \_\_\_\_\_ 2019 г.



Директор БИК \_\_\_\_\_ Д. Х. Каюкова

«    » \_\_\_\_\_ 2019 г.

М.П. *Волгаева* БИК *Смирнов М.И. Вайнбергер*