

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 08.04.2024 15:11:11  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Корешкова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Инфокоммуникационные системы и сети**  
направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**  
направленность: **Информационные системы и технологии**  
форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные системы и технологии».

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры автомобильного транспорта,  
строительных и дорожных машин

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Ф. Данилов

**Рабочую программу разработал:**

А.И. Вяткин, доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Инфокоммуникационные системы и сети» является формирование компетенций в области информационных сетей, сетевых технологий, основ работы с компьютерными сетями.

**Задачи** изучения 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 части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание** модели открытых систем OSI.;

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

**владение** программными продуктами мониторинга и настройки инфокоммуникационной среды.

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Содержание дисциплины является логическим продолжением изучения дисциплин «Теоретическая и прикладная информатика», «Иностранный язык», «Архитектура информационных систем» и служит основой для освоения дисциплин «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий».

## 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
ПКС-2 – Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент	ПКС-2.1. Анализирует возможности и варианты требований к программному обеспечению, предлагает программные решения задач	<b>Знать:</b> З1 –современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

		<p><b>Уметь:</b> У1 – выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> В1 – навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
ПКС 7 – Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	ПКС-7.1. Создает модели взаимодействия информационных систем на основе межсетевых коммуникациях.	<p><b>Знать:</b> З2 – основы взаимодействия в коммуникационных средах; задачи модели открытых систем OSI.</p>
		<p><b>Уметь:</b> У2 – реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах</p>
		<p><b>Владеть:</b> В2 – технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	3/5	18	-	34	20	36	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, PDII	2	-	3	1	6	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
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	1	7	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
3	3.	Connecting to Ethernet LAN.	2	-	3	2	7	ПКС-2.1	Отчет по

		UTP. RJ-45, Топологии (физические, логические), STP(protocol). ARP						ПКС-7.1	лабораторной работе
4	4.	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP), RARP, BOOTP, DHCP	2	-	3	2	7	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
5	5.	DNS, ICMP, tracert, WAN	2	-	-	2	4	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Устный опрос
6	6.	Router	1	-	7	2	10	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе
7	7.	Static routing	2	-	4	2	8	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
8	8.	Dynamic routing, routed/routing protocols. Автономные системы	2	-	4	2	8	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
9	9.	Предотвращение маршрутных петель, RIP	1	-	3	2	6	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
10	10.	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP	2	-	3	4	9	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
11	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-2.1 ПКС-7.1	Вопросы для подготовки и сдачи экзамена
Итого:			18		34	56	108		

**- заочная форма обучения (ЗФО)**

не реализуется.

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

не реализуется.

**5.2. Содержание дисциплины.**

**5.2.1. Содержание разделов дисциплины.**

**Раздел 1. IP адресация, подсети.**

Классы IP адресов. Маска подсети. Основная и частная адресация. Преобразование частного адреса в основной, служба NAT. Расчеты подсетей.

**Раздел 2. Сетевая модель OSI.**

Модель открытых систем OSI. Задачи и протоколы уровней модели OSI.

**Раздел 3. Классификация компьютерных сетей.**

Классификация компьютерных сетей по области действия, способам администрирования, сетевым операционным системам, протоколам, топологии и архитектуре.

**Раздел 4. Создание и настройка корпоративных сетей. Домены.**

Сети клиент-сервер и одноранговые сети. Установка и настройка службы Active Directory. Схемы развертывания доменов: простой домен, дерево доменов, лес доменов. Основной и резервный контроллер, функции и настройка. Роли доменов FSMO, схемы

передачи и распределение ролей между контроллерами сети (плановая передача и захват ролей), функции ролей FSMO.

#### **Раздел 5. Сетевые сервисы.**

Основные сетевые сервисы, установка и настройка: DNS, DHCP, почтовый сервис, NAT, Samba.

#### **Раздел 6. Статическая и динамическая маршрутизация.**

Задачи маршрутизации, маршрутизация в локальных и глобальных сетях. Таблица маршрутизации. Динамическая маршрутизация: протоколы маршрутизации на основе векторов расстояний RIP и EIGRP, протоколы маршрутизации на основе состояния каналов OSPF и IS-IS, протокол маршрутизации по вектору пути BGP. Типы маршрутизаторов. Настройка маршрутизатора.

#### **Раздел 7. Коммутация.**

Задачи и принципы коммутации. Типы коммутаторов: коммутаторы с фиксированной коммутацией, стекируемые и модульные коммутаторы. Классификация коммутаторов. Схемы работы коммутаторов. Коммутаторы второго и третьего уровня модели OSI. Настройка коммутатора: подключение к коммутатору (программа putty), настройка виртуальных портов, протоколы подключения Telnet и SSH.

#### **Раздел 8. Виртуальные локальные сети VLAN.**

Широковещательные домены и сети VLAN. Таблица коммутации VLAN. Настройка виртуальных сетей, мониторинг и сопровождение VLAN, транковые и access порты. Маршрутизация VLAN, протокол VTP.

#### **Раздел 9. Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL.**

Создание и применение ACL, стандартные и расширенные списки доступа: настройка политик доступа.

#### **Раздел 10. Инфокоммуникационная безопасность**

Сетевая безопасность: объекты защиты, технологии и инструменты защиты, сетевые угрозы. Схемы сетевых атак. Защита локальных сетей, инструменты и технологии: межсетевые экраны и системы предотвращения вторжений IPS.

### 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	
1	1.	2	Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP. инкапсуляция, декапсуляция, PDU
2	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)
3	3.	2	Connecting to Ethernet LAN, U TP, RJ-45, Топологии(физические, логические), STP(protocol) ARP
4	4.	2	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP). RARP, BOOTP, DHCP
5	5.	2	DNS, ICMP, tracert, WAN
6	6.	1	Router
7	7.	2	Static routing
8	8.	2	Dynamic routing, routed/routing protocols, Автономные системы
9	9.	1	Предотвращение маршрутных петель, RIP
10	10.	2	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP
Итого:		18	

**Практические занятия учебным планом не предусмотрены**

## Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

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

## Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	1	Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP, инкапсуляция, декапсуляция, PDIJ	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка к устному опросу
2	2	1	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)	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка к устному опросу
3	3	2	Connecting to Ethernet LAN. UTP. RJ-45, Топологии(физическис, логические), STP(protocol). ARP	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
4	4	2	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP), RARP, BOOTP, DHCP	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка к устному опросу
5	5	2	DNS, ICMP, tracert, WAN	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка к тестированию
6	6	2	Router	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе
7	7	2	Static routing	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка к устному опросу
8	8	2	Dynamic routing, routed/routing	Изучение теоретического

			protocols. Автономные системы	материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка к устному опросу
9	9	2	Предотвращение маршрутных петель, RIP	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка к устному опросу
10	10	4	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP	Изучение теоретического материала по разделу Подготовка отчета по лабораторной работе Подготовка к устному опросу
11	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 0	36	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		56		

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

- лекция – беседа и лекция -визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- индивидуальные задания по вариантам (лабораторные занятия);
- тестовые технологии с применением ИКТ (контроль знаний обучающихся).

## 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

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
	Защита лабораторных работ	0-20
	Устный опрос	0-10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>0-30</b>
2 текущая аттестация		
	Защита лабораторных работ	0-20



	Устный опрос	0-10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	<b>0-30</b>
<b>3 текущая аттестация</b>		
	Защита лабораторных работ	0-20
	Устный опрос	0-20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	<b>0-40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>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:

1. VirtualBox
2. Microsoft Windows.
3. Cisco Packet Tracer

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

### Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Инфокоммуникационные системы и сети	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №602, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №612, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютеры с установленным на них ПО	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №610, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

## 11. Методические указания по организации СРС

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

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 (профиль): **Информационные системы и технологии**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-2	ПКС-2.1. Анализирует возможности и варианты требований к программному обеспечению, предлагает программные решения задач	31 – Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Не знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Слабо знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с замечаниями	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		У1 – Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Не умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Некорректно выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с замечаниями	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		В1 – Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Не владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Слабо владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с замечаниями	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ПКС - 7	ПКС-7.1. Создает модели взаимодействия информационных систем на основе межсетевых коммуникациях.	32 – Знать основы взаимодействия в коммуникационных средах; задачи модели открытых систем OSI	Не знает основы взаимодействия в коммуникационных средах; задачи модели открытых систем OSI	Слабо знает основы взаимодействия в коммуникационных средах; задачи модели открытых систем OSI	Знает основы взаимодействия в коммуникационных средах; задачи модели открытых систем OSI с замечаниями	Знает основы взаимодействия в коммуникационных средах; задачи модели открытых систем OSI

	<p>У2 – Уметь реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах</p>	<p>Не умеет реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах</p>	<p>Некорректно реализовывает взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах</p>	<p>Умеет реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах с замечаниями</p>	<p>Умеет реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах</p>
	<p>В2 – Владеть технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях</p>	<p>Не владеет технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях</p>	<p>Слабо владеет технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях</p>	<p>Владеет технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях с замечаниями</p>	<p>Владеет технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях</p>

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Инфокоммуникационные системы и сети**Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**Направленность (профиль): **Информационные системы и технологии**

№ 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	Олифер, В.Г. Основы сетей передачи данных / В.Г. Олифер, Н. А. Олифер. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2021. - 219 с. – ISBN 978-5-4488-1007-7 – Текст: электронный // ЭБС "IPR BOOKS": [сайт]. – URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/102200.html">http://www.iprbookshop.ru/102200.html</a>	ЭР*	30	100	+
2	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*	30	100	+
3	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.	ЭР*	30	100	+

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru>.