

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.11.2024 09:19:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ О. Ф. Данилов

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Инфокоммуникационные системы и сети

направление подготовки: 09.03.02

Информационные системы и технологии

направленность (профиль): Технология

разработки и сопровождения программного продукта

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23.04.2024 г. и требованиями ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии Технология разработки и сопровождения программного продукта к результатам освоения дисциплины

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Кафедра интеллектуальных систем и технологий
12.04.2024, протокол № 10

Зав. кафедрой _____ Данилов Олег Фёдорович

Рабочую программу разработал:

доцент , к.т.н _____ Вяткин Александр Игоревич

1. Цели и задачи освоения дисциплины

формирование компетенций в области информационных сетей, сетевых технологий, основ работы с компьютерными сетями.

- 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 относится к дисциплинам части учебного плана формируемого участниками образовательных отношений образовательной программы.

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.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

- Теоретическая и прикладная информатика
 - Архитектура информационных систем
 - Иностранный язык в Digital&IT
- и служит основой для освоения дисциплин:
- Автоматизация производственной деятельности

Корпоративные информационные системы

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля 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-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения	ПКС-5.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей.	Знать: ПКС-5.1-31 Ключевые преобразования информационных процессов в коммуникационных сетях
ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции		Уметь: ПКС-5.1-У1 Осуществлять подбор необходимого сетевого

программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения		оборудования при проектировании информационных систем
ПКС-5 Способен выполнять работы по разработке и интеграции программных модулей и компонент системного, инструментального и пользовательского программного обеспечения	ПКС-5.1 Разрабатывает процедуры интеграции программных модулей.	Владеть: ПКС-5.1-В1 Методами построения сетей проводных и беспроводных сетевых технологий
	ПКС-5.2 Разрабатывает средства, модули и компоненты ПО и осуществляет их интеграцию.	Знать: ПКС-5.2-31 Модель взаимодействия открытых систем
		Уметь: ПКС-5.2-У1 Распределять функции процесса передачи информации по уровням модели взаимодействия открытых систем
		Владеть: ПКС-5.2-В1 Принципами блочно-иерархического подхода к построению информационных систем
ПКС-9 Способен осуществлять сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПКС-9.1 Осуществляет установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Знать: ПКС-9.1-31 Основы взаимодействия в коммуникационных средах; задачи модели открытых систем OSI
ПКС-9 Способен осуществлять сопровождение и обслуживание	ПКС-9.1 Осуществляет установку, настройку и обслуживание программного обеспечения	Уметь: ПКС-9.1-У1 Реализовывать взаимодействие сетевых устройств в

программного обеспечения компьютерных систем	компьютерных систем	коммуникационных средах
ПКС-9 Способен осуществлять сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПКС-9.1 Осуществляет установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Владеть: ПКС-9.1-В1 Технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях

4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
3	18		34	29	27	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Структура дисциплины/модуля	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. IP адресация, подсети							
1.1 IP адресация, подсети	2		3	1	6	ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Итого по разделу	2		3	1	6		
2. Сетевая модель OSI							
2.1 Сетевая модель OSI	2		4	2	8	ПКС-9.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Итого по разделу	2		4	2	8		
3. Классификация компьютерных сетей							
3.1 Классификация компьютерных сетей	2		3	3	8	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе
Итого по разделу	2		3	3	8		
4. Создание и настройка корпоративных сетей. Домены							

4.1 Создание и настройка корпоративных сетей. Домены	2		3	3	8	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Итого по разделу	2		3	3	8		
5. Сетевые сервисы							
5.1 Сетевые сервисы	2			3	5	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-	Устный опрос
						9.1-В1	
Итого по разделу	2			3	5		
6. Статическая и динамическая маршрутизация							
6.1 Статическая и динамическая маршрутизация	1		7	3	11	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе
Итого по разделу	1		7	3	11		
7. Коммутация							
7.1 Коммутация	2		4	3	9	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Итого по разделу	2		4	3	9		
8. Виртуальные локальные сети VLAN							
8.1 Виртуальные локальные сети VLAN	2		4	3	9	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Итого по разделу	2		4	3	9		
9. Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL							
9.1 Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL	1		3	3	7	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Итого по разделу	1		3	3	7		
10. Инфокоммуникационная безопасность							

10.1 Инфокоммуникационная безопасность	2		3	5	10	ПКС-5.1-31, ПКС-5.2-31, ПКС-9.1-31, ПКС-5.1-У1, ПКС-5.1-В1, ПКС-5.2-У1, ПКС-5.2-В1, ПКС-9.1-У1, ПКС-9.1-В1	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Итого по разделу	2		3	5	10		
Экзамен				27	27		Вопросы к экзамену
Итого по дисциплине	18		34	29	108		

5.2. Содержание дисциплины.

1. IP адресация, подсети

1.1 IP адресация, подсети

Классы IP адресов. Маска подсети. Основная и частная адресация.

Преобразование частного адреса в основной, служба NAT. Расчеты подсетей.

2. Сетевая модель OSI

2.1 Сетевая модель OSI

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

3. Классификация компьютерных сетей

3.1 Классификация компьютерных сетей

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

4. Создание и настройка корпоративных сетей. Домены

4.1 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.

5. Сетевые сервисы

5.1 Сетевые сервисы

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

6. Статическая и динамическая маршрутизация

6.1 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.

7. Коммутация

7.1 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.

8. Виртуальные локальные сети VLAN

8.1 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.

9. Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL

9.1 Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL

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

10. Инфокоммуникационная безопасность

10.1 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

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. IP адресация, подсети	2	Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP. инкапсуляция, декапсуляция, PDU
2. Сетевая модель OSI	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)
3. Классификация компьютерных сетей	2	Connecting to Ethernet LAN, U TP, RJ-45, Топологии(физические, логические), STP (protocol) ARP
4. Создание и настройка корпоративных сетей. Домены	2	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP). RARP, BOOTP, DHCP
5. Сетевые сервисы	2	DNS, ICMP, tracert, WAN
6. Статическая и динамическая маршрутизация	1	Router
7. Коммутация	2	Static routing
8. Виртуальные локальные сети VLAN	2	Dynamic routing, routed/routing protocols, Автономные системы
9. Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL	1	Предотвращение маршрутных петель, RIP
10. Инфокоммуникационная безопасность	2	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP
Итого	18	

Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
Итого	0	

Лабораторные работы

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
1. IP адресация, подсети	2	Protocol analyzers. Sniffers
1. IP адресация, подсети	1	MAC-адрес, Системы счисления (BIN, HEX, DEC)

2. Сетевая модель OSI	2	R.I-45, Топологии(физические, логические), ARP
2. Сетевая модель OSI	2	ICMP, tracert
3. Классификация компьютерных сетей	3	Flash router
4. Создание и настройка корпоративных сетей. Домены	3	IP-адреса, TCP/IP(TCP, UDP), DHCP
6. Статическая и динамическая маршрутизация	3	Router
6. Статическая и динамическая маршрутизация	4	Настройка Serial интерфейсов, протокол COP. IP-адресация, статические маршруты, маршруты «по умолчанию»
7. Коммутация	4	Static routing
8. Виртуальные локальные сети VLAN	4	Dynamic routing, routed/routing protocols. Автономные системы
9. Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL	3	RIP
10. Инфокоммуникационная безопасность	3	Распределение нагрузки, Static+RIP. IGRP
Итого	34	

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. IP адресация, подсети	1	Сеть (история, функции, компоненты, характеристики), OSI, TCP/IP, инкапсуляция, декапсуляция, PDU	
2. Сетевая модель OSI	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. Классификация компьютерных сетей	3	Connecting to Ethernet LAN. UTP. RJ-45, Топологии (физическис, логические), STP (protocol). ARP	
4. Создание и настройка корпоративных сетей. Домены	3	IP-адреса, IPv6, TCP/IP(TCP, UDP), RARP, BOOTP, DHCP	
5. Сетевые сервисы	3	DNS, ICMP, tracert, WAN	
6. Статическая и динамическая маршрутизация	3	Router	
7. Коммутация	3	Static routing	
8. Виртуальные локальные сети VLAN	3	Dynamic routing, routed/routing protocols. Автономные системы	

9. Разграничение доступа в компьютерных сетях. Списки ACL	3	Предотвращение маршрутных петель, RIP	
10. Инфокоммуникационная безопасность	5	Распределение нагрузки, Static+RIP, IGRP	
Итого	29		

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

не предусмотрено

7. Контрольные работы

не предусмотрено

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 представлена ниже.

Номер семестра 5

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Защита лабораторных работ	20
2	Устный опрос за 1 и 2 раздел	10
Итого:		30
2 текущая аттестация		
1	Защита лабораторных работ	20
2	Устный опрос за 4 и 5 раздел	10
Итого:		30
3 текущая аттестация		
1	Защита лабораторных работ	20
2	Устный опрос за 7, 8, 9, 10 раздел	20
Итого:		40
ВСЕГО:		100

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

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ).

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

Oracle VM VirtualBox
 Microsoft Office Professional Plus
 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

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4

3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	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
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

11. Методические указания по организации СРС

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) Технология разработки и сопровождения программного продукта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-5	Знать: ПКС-5.1-31 Ключевые преобразования информационных процессов в коммуникационных сетях	Не знает ключевые преобразования информационных процессов в коммуникационных сетях	Знает ключевые преобразования информационных процессов в коммуникационных сетях, но допускает многочисленные грубые ошибки	Знает ключевые преобразования информационных процессов в коммуникационных сетях, но допускает незначительные ошибки	Знает ключевые преобразования информационных процессов в коммуникационных сетях
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.1-У1 Осуществлять подбор необходимого сетевого оборудования при проектировании информационных систем	Не умеет осуществлять подбор необходимого сетевого оборудования при проектировании информационных систем	Умеет осуществлять подбор необходимого сетевого оборудования при проектировании информационных систем, но допускает многочисленные грубые ошибки	Умеет осуществлять подбор необходимого сетевого оборудования при проектировании информационных систем, но допускает незначительные ошибки	Умеет осуществлять подбор необходимого сетевого оборудования при проектировании информационных систем
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.1-В1 Методами построения сетей проводных и беспроводных сетевых технологий	Не владеет методами построения сетей проводных и беспроводных сетевых технологий	Слабо владеет методами построения сетей проводных и беспроводных сетевых технологий	Владеет методами построения сетей проводных и беспроводных сетевых технологий, но с незначительными ошибками	Уверенно владеет методами построения сетей проводных и беспроводных сетевых технологий

ПКС-5	Знать: ПКС-5.2-31 Модель взаимодействия открытых систем	Не знает модель взаимодействия открытых систем	Знает модель взаимодействия открытых систем, но допускает многочисленные грубые ошибки	Знает модель взаимодействия открытых систем, но допускает незначительные ошибки	Знает модель взаимодействия открытых систем
ПКС-5	Уметь: ПКС-5.2-У1 Распределять функции процесса передачи информации по уровням модели взаимодействия открытых систем	Не умеет распределять функции процесса передачи информации по уровням модели взаимодействия открытых систем	Умеет распределять функции процесса передачи информации по уровням модели взаимодействия открытых систем, но допускает многочисленные грубые ошибки	Умеет распределять функции процесса передачи информации по уровням модели взаимодействия открытых систем, но допускает незначительные ошибки	Умеет распределять функции процесса передачи информации по уровням модели взаимодействия открытых систем
ПКС-5	Владеть: ПКС-5.2-В1 Принципами блочно-иерархического подхода к построению информационных систем	Не владеет принципами блочно-иерархического подхода к построению информационных систем	Слабо владеет принципами блочно-иерархического подхода к построению информационных систем	Владеет принципами блочно-иерархического подхода к построению информационных систем, но допускает незначительные ошибки	Уверенно владеет принципами блочно-иерархического подхода к построению информационных систем
ПКС-9	Знать: ПКС-9.1-31 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
ПКС-9	Уметь: ПКС-9.1-У1 Реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах	Не умеет реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах	Некорректно реализовывает взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах	Умеет реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах с замечаниями	Умеет реализовывать взаимодействие сетевых устройств в коммуникационных средах

<p>ПКС-9</p>	<p>Владеть: ПКС-9.1-В1 Технологиями настройки инфокоммуникационных сред, протоколами обмена, распределением доступа в локальных сетях</p>	<p>Не умеет реализовыват ь взаимодейств ие сетевых устройств в коммуникаци онных средах</p>	<p>Некорректно реализовывае т взаимодейств ие сетевых устройств в коммуникаци онных средах</p>	<p>Умеет реализовыват ь взаимодейств ие сетевых устройств в коммуникаци онных средах с замечаниями</p>	<p>Умеет реализовыват ь взаимодейств ие сетевых устройств в коммуникаци онных средах</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) Технология разработки и сопровождения программного продукта

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных : учебное пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 219 с. — ISBN 978-5-4497-0929-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102041.html	ЭР*	30	100	+
2	Инфокоммуникационные системы и сети : методические рекомендации по изучению дисциплины для обучающихся направления подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии" / ТИУ ; сост. А. И. Вяткин. - Тюмень : ТИУ, 2024. - 16 с. - Электронная библиотека ТИУ.	ЭР*	30	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования 00ДО-0000733190

Внутренний документ "Инфокоммуникационные системы и сети_2024_09.03.02_РППБ"

Документ подготовил:

Документ подписал: Данилов Олег Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 8D 25 87 3E E5 CA 8C	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Данилов Олег Федорович		Согласовано		
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		Отредактировано
67 20 6F 9B 0D 3A D9 88	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		