

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
 Должность: и.о. директора Института цифрового развития
 Дата подписания: 03.05.2024 10:05:04
 Уникальный программный ключ:
 b47f96ee365a16e179f94dbf7fb0b10000e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Основы проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей
Содержание	Общие принципы проектирования информационно-коммуникационных систем и сетей связи. Проектирование волоконно-оптических линий связи. Состав и оформление проекта строительства волоконно-оптической линии связи. Организация строительства волоконно-оптической линии связи. Технологии строительства подземных волоконно-оптических линий связи. Технологии подвески кабелей при строительстве волоконно-оптических линий связи. Монтаж волоконно-оптических кабелей. Измерения параметров волоконно-оптической линии связи. Основные положения сетей следующего поколения. Архитектура сетей NGN. Транспортные сети NGN. Сети доступа NGN. Системы управления вызовами в сетях NGN. Платформы услуг и приложений NGN. Услуги сетей следующего поколения.
Результаты освоения дисциплины	Понимает и ориентируется в принципах построения и работы информационно-коммуникационных сетей, в том числе их составляющих подсистем, и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных, голоса и видео, применяемые в информационно-коммуникационных сетях, в Законодательстве Российской Федерации в области связи. Анализирует статистические параметры трафика, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию информационно-коммуникационной сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, по применению оборудования новых технологий; изменяет и корректирует параметры коммутационной подсистемы, транспортных сетей и сетей передачи данных, по организации новых и расширению имеющихся направлений связи. Выполняет расчет пропускной способности информационно-коммуникационных сетей. Использует методы разработки схем организации связи и интеграции новых сетевых элементов, построения и расширения коммутационной подсистемы и сетевых платформ; использует методы работы на коммутационном оборудовании, развертыванию оборудования сервисных платформ, оборудования новых технологий на информационно-коммуникационной сети, выполнению планов по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий. Понимает содержание нормативно-правовых, нормативно-технических и организационно-методических документов, регламентирующих проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию информационно-коммуникационных систем, строительство объектов и линий связи. Оперирует технологиями, используемыми на транспортной сети, современными требованиями по производительности, доступности, безопасности, масштабируемости, интеграции технологий, управляемости информационно-коммуникационных систем. Проводит расчеты параметров и характеристик информационно-коммуникационной сети и средств инфокоммуникаций, использует специализированное программное обеспечение для проектирования. Соблюдает принципы системного подхода в проектировании информационно-коммуникационных систем, средств инфокоммуникаций и их компонентов, требования к разработке технической документации.

	Понимает и ориентируется в принципах построения и работы средств инфокоммуникаций и их компонентов, современных технических решениях по реализации информационно-коммуникационных систем и их компонентов, используемом программном обеспечении; Разрабатывает проектную документацию по информационно-коммуникационным системам и сетям в соответствии со стандартами и техническими регламентами; разрабатывает и представляет презентационные материалы по проекту. Осуществляет разработку технических решений при создании информационно-коммуникационных систем и их компонентов; использует методы подготовки схемы организации связи, плана размещения оборудования, схемы прохождения и других необходимых документов; использует методы оценки затрат по созданию (модернизации) информационно-коммуникационной системы. Понимает общие принципы функционирования и архитектуру аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной сети; оценивает протоколы канального, сетевого, транспортного и прикладного уровней модели взаимодействия открытых систем. Работает с контрольно-измерительными аппаратными и программными средствами.
Трудоемкость, з.е.	6 з.е.
Формы отчетности	Экзамен – 7 семестр Курсовой проект – 8 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Сулягина Л. Н. Проектирование городской наложенной мультисервисной сети связи общего пользования Электронный ресурс: учебно-методическое пособие. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 39 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks., экземпляров неограниченно. 2. Высокоскоростные сети связи / А.Н. Берлин. - 2-е изд., испр. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 452 с.: ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн, экземпляров неограниченно. 3. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум Электронный ресурс / Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 156 с. - ISBN 978-5-8114-5147-0, экземпляров неограниченно
Дополнительная литература	1. Голиков А. М. Транспортные и мультисервисные системы и сети связи: учебное пособие. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. - 102 с. : схем. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн, экземпляров неограниченно. 2. Фокин В. Г. Проектирование оптической сети доступа: учебное пособие. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. - 311 с.: ил., табл., схем. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн, экземпляров неограниченно.

	3. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации Электронный ресурс: Учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. - 120 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7638-3943-2, экземпляров неограниченно. 4. Проектирование и моделирование сетей связи в системе Riverbed Modeler. Лабораторный практикум Электронный ресурс: учебное пособие / Ю.А. Ушаков / С.В. Малахов / Н.Ф. Бахарева / В.Н. Тарасов. - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. - 260 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-904029-58-6, экземпляров неограниченно.
--	---

Разработал: доцент кафедры инфокоммуникаций

должность, звание

13.02.2024

дата



подпись Фамилия, инициалы

Яковлев С. В.

Согласовано: заведующий кафедрой инфокоммуникаций

должность, звание

—



подпись Фамилия, инициалы

Линец Г.И.

Утверждено: И.о. директора института цифровое развития

должность, звание

подпись Фамилия, инициалы

Петренко В.И.