Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петренко Вячеслав Иванович
Должность: и.о. директора Института цифрового развития
Дата подписания: 02.05.2024 12:08:34
Уникальный программный ключ:
b47f96eea6fa16e179f94dbf7fb0b10006e7ad4d

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	**Производственная Технологическая (проектно-технологическая) практика**
Краткое содержание	Тенденции развития техники в области систем и сетей связи, направляющих сред, систем коммутации и оконечных абонентских устройств на базе оборудования учебных лабораторий вуза. Общие технические характеристиками и конструкции базового телекоммуникационного оборудования, в первую очередь, мультиплексного оборудования. Должностные инструкциями инженерных категорий работников. Участие в процессе технического обслуживания оборудования в учебных лабораториях вуза. Мероприятия по охране труда и технике безопасности др. Тенденций развития науки и техники в области систем и сетей связи, направляющих сред, систем коммутации и оконечных абонентских устройств. Исследование характеристик базового телекоммуникационного оборудования, в первую очередь, мультиплексорного оборудования. Разработка и исследовании новых схемотехнических решений в сетях связи и системах коммутации. Исследование телекоммуникационного оборудования в учебных лабораториях вуза. Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов. Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций. Математическое моделирование инфокоммуникационных процессов и объектов на базе как стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ. Документальное оформление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.
Результаты освоения дисциплины	Сформирована способность руководствоваться в практической деятельности принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий. Сформирована способность правильно оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимать меры по её предупреждению. Сформирована способность применять на практике основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности. Сформирована способность ориентироваться в принципах построения и работы сетей связи, в том числе их составляющих подсистем, и протоколов сигнализации, стандартах качества передачи данных, голоса и видео, применяемых в сетях связи, в Законодательстве Российской Федерации в области связи. Сформирована способность анализировать статистические параметры трафика и вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ, по применению оборудования новых технологий; изменению и корректировке параметров коммутационной подсистемы, транспортных сетей и сетей передачи данных, по организации новых и расширению имеющихся направлений связи. Сформирована способность анализировать статистику основных показателей эффективности радиосистем и систем передачи данных и разрабатывать мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, выполнять расчёт пропускной способности сетей телекоммуникаций. Сформирована способность разрабатывать схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов, осуществлять построение и расширение

	коммутационной подсистемы и сетевых платформ; выполнять работы на коммутационном оборудовании, развертывать оборудование сервисных платформ, оборудование новых технологий на сети, выполнять планы по расширению существующего оборудования сетевых платформ и новых технологий. Сформирована способность использовать в практической деятельности основы электротехники, сетевых технологий, принципы работы, показатели использования и функционирования телекоммуникационного оборудования, требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов в области оценки качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования. Сформирована способность руководствоваться в практической деятельности требованиями программ и методик по проведению экспериментальных испытаний объектов и систем связи (инфокоммуникационного оборудования). Сформирована способность работать с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих, техническими средствами сбора и обработки данных, с различными информационными системами и базами данных. Сформирована способность контролировать качественные показатели работы инфокоммуникационного оборудования в соответствии с их нормативными показателями. Сформирована способность проводить экспериментальные исследования по имеющимся программам и методикам испытаний объектов и систем связи (инфокоммуникационного оборудования) с целью оценки их качественных показателей работы. Сформирована способность руководствоваться в практической деятельности нормативно-правовыми, нормативно-техническими и организационно-методическими документами, регламентирующими проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов и линий связи. Сформирована способность оперировать технологиями, используемыми на транспортной сети, современными требования по производительности, доступности, безопасности, масштабируемости, интеграции технологий, управляемости систем связи (телекоммуникаций); принципами планирования емкости сетей радиодоступа. Сформирована способность проводить расчёты параметров и характеристик сети и средств инфокоммуникаций, анализирует их качественные показатели на основе данных статистики и радиоизмерений, использовать специализированное программное обеспечение для проектирования. Сформирована способность выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта. Сформирована способность осуществлять сбор исходных данных для проектирования сети и средств инфокоммуникаций, определения оптимальной конфигурации и топологии транспортной сети; вырабатывать технические решения по реализации системы связи (телекоммуникационной системы) и ее компонентов. Сформирована способность осуществлять разработку схемотехнических решений составных частей радиоэлектронных средств, выбор элементной базы для разработки схемных решений, проводить автоматизированное моделирование и экспериментальные работы по проверке технических характеристик модернизируемых радиоэлектронных средств. Сформирована способность руководствоваться в практической деятельности

	принципами системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций), средств инфокоммуникаций и их компонентов, требования к разработке технической документации. Сформирована способность руководствоваться в практической деятельности принципами построения и работы средств инфокоммуникаций и их компонентов. Сформирована способность разрабатывать проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами; разрабатывать и представлять презентационные материалы по проекту. Сформирована способность разрабатывать технические решения при создании системы связи (телекоммуникационной системы) и её компонентов; проводить подготовку схемы организации связи, плана размещения оборудования, схемы прохождения и других необходимых документов; оценивать затраты по созданию (модернизации) системы связи (телекоммуникационной системы). Сформирована способность использовать в практической деятельности общие принципы функционирования, аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети, порядок настройки сетевых элементов инфокоммуникационной системы. Сформирована способность руководствоваться в практической деятельности требованиями современных стандартов при администрировании устройств и программного обеспечения; применять штатные и внешние программно-аппаратные средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры администрируемой сети. Сформирована способность проводить диагностику отказов и ошибок сетевых устройств и программного обеспечения. Сформирована способность проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы. Сформирована способность выполнять установку и настройку системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием, осуществлять типовое проектирование и параметризацию ИС в соответствии с регламентами организации.
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Зачет с оценкой – 4 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Яковлев С. В. Электроника: учебное пособие / С.В. Яковлев -Ставрополь: Сев-КавГТУ, 2012. -270 с. 2. Соколов С.В. Электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Соколов С.В., Титов Е.В. Электрон. текстовые данные. -М.: Горячая линия - Телеком, 2013. -204 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/37144. ЭБС «IPRbooks». 3. Шпаков П.С., Юнаков Ю.Л. Математическая обработка результатов измерений: учебное пособие / Издатель: Сибирский федеральный университет, 2014 [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=435837&sr=1.
Дополнительная литература	1. Лаппи Ф.Э. Анализ простых электронных цепей. От электротехники к электро-нике. Схемы с диодами и транзисторами [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лаппи Ф.Э. Электрон. текстовые данные. -Новосибирск: Новосибирский государственный тех-нический университет, 2012. -144 с. -

	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45360. ЭБС «IPRbooks». 2. Пинигин К.Ю. Моделирование электронных устройств в среде MultiSim [Элек-тронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Пинигин К.Ю., Жмудь В.А. - Электрон. текстовые данные. -Новосибирск: Новосибирский государственный технический универ-ситет, 2012. -74 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45403. ЭБС «IPRbooks». 3. Электроника. Часть первая. Лабораторный практикум по аналоговой электро-нике в программно-аппаратной среде NI ELVIS II [Электронный ресурс]: учебное посо-бие/ Э.И. Цимбалист [и др.]. - Электрон. текстовые данные. -Томск: Томский политехни-ческий университет, 2013. -302 с. - Ре-жим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34741. ЭБС «IPRbooks». 4. Сборник задач по электротехнике и электронике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.В. Бладыко [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 478 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20262. - ЭБС «IPRbooks.