

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Оптические сети доступа

Наименование ОПОП ВО

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи. Интернет-вещей и оптические системы и сети

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Оптические сети доступа» является изучение основных принципов построения, проектирования, наладки и эксплуатации современных и перспективных оптических сетей доступа.

Задачи освоения дисциплины состоят в:

- формировании у студентов знаний об основных физических явлениях и закономерностях, определяющих работу волоконно-оптических сетей передачи данных;
- формирование у студентов знаний об основных методах экспериментального исследования параметров волоконно-оптических сетей передачи данных;
- формирование у студентов навыков экспериментального исследования параметров приборов, схем, устройств и установок волоконно-оптических сетей передачи данных;
- формирование у студентов знаний о методах и навыков наладки, и диагностики приборов, схем, устройств и установок волоконно-оптических сетей передачи данных;
- формирование у студентов знаний о методах и навыков монтажа, испытаний и сдачи в эксплуатацию установок волоконно-оптических линий передачи данных;
- формирование у студентов знаний о методиках и навыков сервисного обслуживания приборов, схем, устройств и установок волоконно-оптических линий связи.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по д		
			Код результата	Формулировка ре:	
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б-ИК)	ПКВ-3 : Способен проводить измерения параметров и проверки качества работы оборудования связи (телекоммуникаций)	ПКВ-3.1к : Проводит измерения параметров и характеристик работы оборудования связи (телекоммуникаций) с использованием специализированного контрольно-измерительного	РД1	Знание	функционал структуры, построения характеристик транспортн передачи да

		оборудования	РД1	Умение	анализировать параметры транспортны передачи да применять м улучшения и доступности связи
			РД1	Навык	развития тр: сетей перед: с целью улу качества и д услуг связи
			РД4	Знание	методов и инструмент: средств изм параметров характеристик оборудовани (телекомму
			РД4	Умение	проводить и параметров характеристик оборудовани (телекомму и использова специализи: контрольно-измерительны оборудовани
			РД4	Навык	владения ме инструмент: средствами параметров характеристик оборудовани (телекомму
	ПКВ-5 : Способен осуществлять развитие транспортных сетей передачи данных с целью улучшения качества и доступности услуг связи	ПКВ-5.1к : Осуществляет развитие транспортных сетей передачи данных с целью улучшения качества и доступности услуг связи	РД1	Знание	функционал структуры, и построения характеристик транспортны передачи да
			РД1	Умение	анализировать параметры транспортны передачи да применять м улучшения и доступности связи
			РД1	Навык	развития тр: сетей перед: с целью улу качества и д услуг связи
		ПКВ-5.2к : Осуществляет развитие сетей передачи данных с целью улучшения качества и доступности услуг связи	РД2	Навык	развития телекоммун сетей перед: с целью улу качества и д услуг связи

			РД2	Знание	теории авто массового обслуживан менеджмент услуг
			РД2	Умение	анализиров потребности пользовател планировати мероприяти оптимизаци функционал структуры с передачи да
	ПКВ-6 : Способен осуществлять управление доступом к программно- аппаратным средствам информационных служб, мониторинг состояния оборудования и учет отказов оборудования инфокоммуникационной	ПКВ-6.1к : Управляет доступом к программно- аппаратным средствам информационных служб	РД3	Знание	программны аппаратных информаци служб
			РД3	Умение	администри идентифика авторизаци данные
			РД3	Навык	управления программно аппаратным информаци служб

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Введение. Принципы построения современных сетей.
- 2) Протокол IP (v4, v6)
- 3) Протоколы TCP, UDP, ICMP
- 4) Коммутация пакетов
- 5) Алгоритмы управления потоком TCP
- 6) Трансляция адресов NAT
- 7) Маршрутизация пакетов
- 8) Канальный уровень
- 9) Практическая реализация сегмента оптической сети доступа

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)					СРС	Форма аттес-тации	
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди-торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА			КСР

11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи	ОФО	Б1.В	6	3	55	18	36	0	1	0	53	3
---	-----	------	---	---	----	----	----	---	---	---	----	---

Составители(ль)

Белоус И.А., кандидат физико-математических наук, доцент, Кафедра информационных технологий и систем, Igor.Belous@vvsu.ru

Гамаюнов Е.Л., кандидат технических наук, заведующий кафедрой, Базовая кафедра современной оптики и фотоники