

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	Навыки	развития тр: сетей перед: с целью улу качества и д услуг связи
			РД1	Знание	функционал структуры, и построения характеристик транспортн: передачи да

	оборудования	РД1	Умение	анализировать параметры транспортны передачи да применять м улучшения и доступности связи
		РД4	Знание	методов и инструментов средств изм параметров характеристик оборудовани (телекомму
		РД4	Умение	проводить и параметров характеристик оборудовани (телекомму использовать специализир контрольно-измерительны оборудовани
		РД4	Навыки	владения ме инструментов 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	Умение	анализировать параметры транспортны передачи да применять м улучшения и доступности связи
		РД1	Навыки	развития тр сетей перед с целью улу качества и д услуг связи
		РД1	Знание	функционал структуры, и построения характеристик транспортны передачи да
	ПКВ-5.2к : Осуществляет развитие сетей передачи данных с целью улучшения качества и доступности услуг связи	РД2	Навыки	развития телекомму сетей перед с целью улу качества и д услуг связи
		РД2	Знание	теории авто массового обслуживан менеджмент услуг

			РД2	Умение	анализировать потребности пользователей, планировать мероприятия оптимизации функционала 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	программные аппаратных информационных служб
			РД3	Умение	администрирование идентификация авторизация данные
			РД3	Навыки	управления программно аппаратным информационными 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 – Трудоемкость 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

