

**АННОТАЦИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.03**

**«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДУЛЯЦИИ В ВОЛС И СИСТЕМАХ РАДИОСВЯЗИ»**

**Объем трудоемкости:** 3 зачетные единицы.

**Цель дисциплины:**

Учебная дисциплина «Современные методы модуляции в ВОЛС и системах радиосвязи» ставит своей целью изучение студентами приемов высокоскоростной модуляции в системах связи, как правило применяемой в сочетании с методами когерентного приема. Изучение проводится на уровне общих принципов организации таких способов модуляции, их фундаментальных характеристик, методов технической реализации модуляторов, процедур и протоколов передачи и приема информации.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Новые методы модуляции в ВОЛС и системах радиосвязи» относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебной программы.

Материал курса базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавров 11.03.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи".

№ п.п.	Индекс компетенции	Код и наименование компетенции и индикатора	Результаты обучения по дисциплине.
1.	ПК-2	<p>Способен проводить анализ научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников в целях совершенствования радиоэлектронных средств и систем в области инфокоммуникаций</p> <p>ИПК-2.1 Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем;</p> <p>ИПК-2.1 Знает методики сбора, анализа и обработки статистической информации инфокоммуникационных систем;</p>	<p>Студент должен:</p> <p>Знать: Основы функционирования, современный уровень, основные тенденции и перспективы развития инфокоммуникационных технологий, в том числе сетевых. Основы работы с источниками научно-технической информации.</p> <p>Уметь: Проектировать волоконно-оптические системы, подсистемы и сети связи, а также их компонентную базу.</p> <p>Владеть: Первичными навыками эксплуатации техники оптической связи.</p>

№ п.п.	Индекс компетенции	Код и наименование компетенции и индикатора	Результаты обучения по дисциплине.
	ПК-3	<p>ИПК-2.2. Умеет проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг;</p> <p>ИПК-2.2. Умеет проводить исследования характеристик телекоммуникационного оборудования и оценки качества предоставляемых услуг;</p> <p>ИПК-2.3. Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;</p> <p>ИПК-2.4. Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>ИПК-2.3. Владеет навыками анализа научно-технической проблемы на основе подбора и изучения литературных и патентных источников;</p> <p>ИПК-2.4. Владеет навыками проведения экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p>Способен проводить математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров.</p> <p>ИПК-3.1 Знает методы и подходы к формированию планов развития сети; ИПК-3.2</p>	

№ п.п.	Индекс компетенции	Код и наименование компетенции и индикатора	Результаты обучения по дисциплине.
		<p>Знает рынок услуг связи, средства сбора и анализа исходных данных для развития и оптимизации сети связи;</p> <p>ИПК-3.3. Умеет составлять технико-экономические обоснования планов развития сети, применять современные методы исследований с целью создания перспективных сетей связи; ИПК-3.4. Умеет осуществлять поиск, анализировать и оценивать информацию, необходимую для эффективного выполнения задачи планирования, анализировать перспективы технического развития и новые технологии; ИПК-3.5. Владеет навыками определения стратегии жизненного цикла услуг связи, выбора технологий для предоставления различных услуг связи, расчет экономической эффективности принимаемых технических решений;</p> <p>ИПК-3.6. Владеет навыками анализ качества работы каналов и технических средств связи.</p>	

**Основные разделы дисциплины:**

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
			Лек	ПР	Лаб		

1	Классические методы аналоговой и цифровой модуляции в системах связи и их основные характеристики		2	2		17,8	
2	Многопозиционная модуляция в системах связи		2	4		10	
3.	Амплитудная, многопозиционная фазовая, и квадратурная модуляция в ВОЛС Ч.1. Передача сигналов.		2	4		10	
4	Многопозиционная модуляция в ВОЛС Ч.2. Дифференциально-когерентный и когерентный прием сигналов.		2	2		10	
5	Основные методы модуляции, применяемые в современных системах радиосвязи. Ч.1. Передача сигналов.			2		10	
6	Основные методы модуляции, применяемые в современных системах радиосвязи. Ч.2. Прием сигналов.			2		10	

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор РПД: Векшин М.М., профессор кафедры оптоэлектроники физико-технического факультета КубГУ.