

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.В.09 КВАНТОВАЯ КРИПТОГРАФИЯ В СИСТЕМАХ СВЯЗИ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование профессиональных компетенций, востребованных при проектировании, создании и управлении защищенными системами связи.

Задачи дисциплины: обобщить и систематизировать знания по общетеоретическим вопросам, связанным с квантовой передачей информации; рассмотреть основные фундаментальные принципы работы и устройство современных систем квантового распределения криптографических ключей, понятийный и математический аппарат, используемый при доказательстве стойкости систем квантовой криптографии, различные виды атак на квантово-криптографические системы и методы противодействия им; получение практических навыков расчета основных параметров квантово-криптографической системы распределения ключей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Квантовая криптография в системах связи» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующими дисциплинами являются: Б1.О.08 Материалы и компоненты фотоники, Б1.В.06 Теория оптической связи.

Последующими дисциплинами являются: Б1.В.01 Оптоэлектронные квантовые приборы и устройства в инфокоммуникационных системах и сетях.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 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	Знать основные базовые протоколы квантового распределения ключей, понятийный и математический аппарат, используемый в квантовой криптографии
	Уметь проводить анализ научно-технических проблем построения квантово-криптографических систем
	Владеть навыками противодействия атакам на квантово-криптографические системы
ПК-3 Способен проводить математическое и компьютерное моделирование радиоэлектронных устройств и систем с целью оптимизации (улучшения) их параметров	Знать основные фундаментальные принципы работы и устройство современных систем квантового распределения криптографических ключей
	Уметь применять полученные знания при постановке и решении типовых базовых теоретических и практических задач в области квантовой криптографии
	Владеть навыками расчета основных характеристик систем квантовой криптографии

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Теоретические основы квантового распределения ключей в телекоммуникационных системах.	25	4		6	15
2.	Протоколы квантового распределения ключей в системах связи.	28	4		4	20
3.	Принципы работы и устройство современных систем квантового распределения ключей.	28	10		8	10
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		81	18		18	45
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	26,7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: *не предусмотрены***Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор Кулиш О.А.