

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.01 Оптоэлектронные квантовые приборы и устройства в инфокоммуникационных системах и сетях»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы 108 часов

Цель дисциплины: _ Формирование компетенций, связанных со знанием принципов работы, технологией изготовления и методами эксплуатации современных оптоэлектронных компонентов в инфокоммуникационных технологиях и системах связи, формирование компетенций, связанных с подготовкой студентов в области элементной базы систем оптической связи.

Задачи дисциплины: заключаются в подготовке студентов к решению профессиональных задач при составлении описания принципов действия и структуры проектируемых сетей, сооружений и оборудования, средств и услуг оптической связи. Научить студентов принципам работы, методам проектирования, изготовления и эксплуатации оптоэлектронных элементов, сетей и средств связи на основе знаний полученных при изучении материалов, применяемых при изготовлении различных компонентов оптоэлектроники и интегральной оптики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.01 «Оптоэлектронные квантовые приборы и устройства в инфокоммуникационных системах и сетях» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин: «Оптические направляющие среды», «Современные проблемы инфокоммуникационных технологий и систем связи», «Оптоэлектроника», «Оптика».

Знания, приобретенные при изучении дисциплины «Оптоэлектронные квантовые приборы и устройства в инфокоммуникационных системах и сетях», необходимы для обоснованного применения оптоэлектронных и квантовых приборов в оптических системах передачи и обработки информации, создания и эксплуатирования современных оптоэлектронных устройств и систем связи.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-6).

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.

ПК-6 Способен к планированию оптимизации и развитию сетей связи

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	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.	Физические и технологические основы производства материалов фотоники и интегральной оптики.	Критически и обоснованно подходить к вопросам применения материалов фотоники в конкретных схемах оптической связи.	Навыками практической работы с современным оборудованием, используемым в оптических и волоконно-оптических системах связи.
2.	ПК-6	Способен к планированию оптимизации и развитию сетей связи	Устройство, особенности основных характеристик и параметры компонентов фотоники, оптоэлектроники и интегральной оптики	Теоретические и экспериментальные исследования в области ИКТ и СС.	Навыками работы с современной научно-технической литературой по передовым инфокоммуникационным технологиям.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	34	34
Занятия лекционного типа	10	10
Лабораторные занятия	12	12
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	12	12
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	–
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	38	38
Курсовая работа	–	–
Проработка учебного (теоретического) материала	37	37
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	–	–
Реферат	–	–
Подготовка к текущему контролю	1	1
Контроль:		
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	108
	в том числе контактная работа	34,3
	зач. ед	3

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор доцент кафедры оптоэлектроники

В.А. Никитин