

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

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

Автор доцент кафедры оптоэлектроники

В.А. Никитин