

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.05 Оптоэлектронные и квантовые приборы»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы 144 часа

Цель дисциплины: формирование компетенций, связанных со знанием принципов работы, технологией изготовления и методами эксплуатации современной радиоэлектронной и оптоэлектронной аппаратуры в инфокоммуникационных технологиях и системах связи.

Задачи дисциплины: научить студентов принципам работы, методам проектирования, изготовления и эксплуатации оптоэлектронных элементов, сетей и средств связи.

В результате изучения настоящей дисциплины студенты получают знания, имеющие не только прикладное значение, но и являющиеся фундаментом для изучения ряда последующих специальных дисциплин и практической работы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оптоэлектронные и квантовые приборы» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи, профиль подготовки «Оптические системы и сети связи».

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по дисциплинам электричество и магнетизм, оптика, электроника, химия. Знания, приобретенные при изучении дисциплины «Оптоэлектронные и квантовые приборы», 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-2,1, ПК-2,2, ПК-2,3, ПК-6,1, ПК-6,2, ПК-6,3).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-2,1, ПК-2,2, ПК-2,3	Осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Осуществляет выполнение экспериментов и оформление	принципы оптоэлектронного преобразования и физические основы работы оптоэлектронных и квантовых приборов для оптических	применять полученные теоретические знания к практическому взаимодействию с объектами оптоэлектронной техники для обработки и	навыками эксплуатации современных оптоэлектронных и квантовых приборов и оборудования, используемого в оптических и волоконно-

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		результатов исследований и разработок Подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	сетей и систем связи.	передачи информации в оптических и волоконно-оптических системах связи.	оптических системах связи.
2.	ПК-6,1, ПК-6,2, ПК-6,3	Осуществляет сбор исходных данных, определяет задачи, решаемые с помощью объекта, системы связи (телекоммуникационной системы), и ожидаемые результаты его использования Формирует требования и варианты концепций схемы организации связи объекта, системы связи (телекоммуникационной системы) Осуществляет обоснование выбора информационных технологий, предварительных технических решений по объекту, системе связи (телекоммуникационной системе) и ее компонентам, оборудования и программного обеспечения	принципы работы, основные свойства и технологию изготовления элементной базы средств и сетей оптической и волоконно-оптической связи.	собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей оптической связи и их элементов.	навыками эксплуатации современной физической, технологической и оптоэлектронной аппаратуры оптических и волоконно-оптических систем и сетей связи.

Содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
Аудиторные занятия (всего)	52	7
В том числе:		
Занятия лекционного типа	20	7
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	32	7
Самостоятельная работа (всего)	92	7
В том числе:		
СРС	52	7
Контроль	40	
Вид промежуточной аттестации (экзамен), зачет	Экзамен, зачет	7
Общая трудоемкость	час	144
	зач. ед.	4

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор доцент кафедры оптоэлектроники



В.А. Никитин