

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.01.01 Интегральная оптика и нанофотоника»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы 108 часов

Цель дисциплины: формирование компетенций, связанных со знанием принципов работы, технологией изготовления и методами эксплуатации современных интегрально-оптических и нанофотонных устройств.

Задачи дисциплины: научить студентов принципам работы, методам проектирования, изготовления и эксплуатации интегрально-оптических и нанофотонных элементов, заключаются в изучение физических основ, устройств, принципов действия, характеристик и технологии изготовления важнейших интегрально-оптических устройств, используемых в оптических системах 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 интегральная оптика и нанофотоника относится к дисциплинам по выбору для модулей Б1.В.ДВ.01.01 заочной формы обучения. Дисциплина базируется на знаниях, полученных в процессе изучения дисциплин: «Оптические направляющие среды», «Оптика», «Электромагнитные поля и волны». Знания, приобретенные при изучении дисциплины интегральная оптика и нанофотоника, необходимы для обоснованного применения интегрально-оптических и нанофотонных приборов в оптических системах передачи и обработки информации, создания и эксплуатации современных оптоэлектронных устройств и систем связи.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1.1;	Знает современные теоретические и экспериментальные методы исследования и проектирования в области инфокоммуникаций; принципы работы сетей связи, в том числе оптической связи и радиосвязи различных стандартов;	Знает современные теоретические и экспериментальные методы исследования и проектирования в области инфокоммуникаций; принципы работы сетей связи, в том	Умеет применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи и	Владеет способностью осваивать новые теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи и инфокоммуникационных технологий; –

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-1.2;	направления развития перспективных систем передачи информации Умеет применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи и инфокоммуникационных технологий; проводить теоретические и экспериментальные исследования в области построения новых систем связи, в том числе оптической связи	числе оптической связи и радиосвязи различных стандартов; направления развития перспективных систем передачи информации.	инфокоммуникационных технологий; проводить теоретически е и экспериментальные исследования в области построения новых систем связи, в том числе оптической связи.	умением применять пакеты программ компьютерного моделирования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций.
3.	ПК-1.3	Владеет способностью осваивать новые теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи и инфокоммуникационных технологий; – умением применять пакеты программ компьютерного моделирования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций			

Содержание дисциплины:

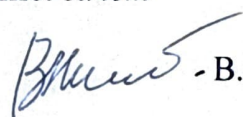
Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Зимняя сессия	Летняя сессия
Аудиторные занятия (всего)	8	8	
В том числе:			
Занятия лекционного типа		2	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)		6	
Самостоятельная работа (всего)	96	64	32
СР	96	64	32
Контр.	4		4
Общая трудоемкость	час	108	72
	зач. ед.	3	2

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор доцент кафедры оптоэлектроники

 - В.А. Никитин