

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.03 Оптические направляющие среды»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины

изучение законов распространения электромагнитного излучения в веществе, эффектов на границе раздела сред, конструкций и характеристик направляющих электромагнитное излучение элементов средств связи.

Задачи дисциплины

1 Ознакомление с теоретическими основами работы оптических световодов и других пассивных элементов волоконно-оптических линий связи.

2 Формирование умений и навыков работы с современными приборами и устройствами манипуляций с элементами волоконно-оптических линий связи и измерения их характеристик.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина логически и содержательно связана с дисциплинами модулей «Математика», «Общая физика», «Общий физический практикум». Для освоения данной дисциплины необходимо владеть методами математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, решением алгебраических, дифференциальных и интегральных уравнений; теории функций комплексного переменного, теории вероятностей и математической статистики; знать основные физические законы; уметь применять математические методы и физические законы для решения практических задач.

В результате изучения настоящей дисциплины студенты должны получить знания, имеющие не только самостоятельное значение, но и обеспечивающие базовую подготовку для усвоения узкоспециальных дисциплин.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине <i>(знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))</i>
ПК-1 Владеет современными информационными системами и технологиями с целью моделирования сложных технических систем	
ПК-1.1 Владеет современными информационными системами и технологиями с целью моделирования сложных технических систем	Владеет навыками моделирования поведения элементов оптической связи на основе знаний определений и единиц измерения физических величин, характеризующих свойства оптической среды и оптического волокна, законов распространения электромагнитных волн в среде и эффектов на границе раздела сред.
ПК-1.2 Способен применять современное материально-техническое оборудование для исследовательских целей	Способен определять характеристики оптико-волоконных элементов сетей связи и производить манипуляции с оптико-волоконными элементами.
ПК-3 Способен осуществлять материально-техническое обеспечение технической эксплуатации стационарного оборудования связи	
ПК-3.1 Выполняет мероприятия по метрологическому обеспечению подразделения технической эксплуатации стационарного оборудования связи, в том числе первичный учет средств измерений и обслуживание средств контроля	Осуществлять подбор оборудования для измерения величин, характеризующих оптико-волоконные элементы сетей связи, на основании информации о функционировании приборов.
ПК-3.2 Способен организовать ремонт неисправного оборудования	Способен выявить и исправить нефункционирующие оптико-волоконные элементы сетей связи.

Содержание дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре (2 курсе) (*очная форма обучения*)

Виды работ	Всего часов	Форма обучения		
		очная	очно-заочная	заочная
		4 семестр (часы)	семестр (часы)	курс (часы)
Контактная работа, в том числе:		64,3		
Аудиторные занятия (всего):				
занятия лекционного типа		16		
лабораторные занятия		32		
практические занятия		16		
<i>Указываются виды работ в соответствии с учебным планом</i>				
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2		
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3		
Самостоятельная работа, в том числе:				
<i>Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>				
<i>Контрольная работа</i>				
<i>Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>				
<i>Реферат/эссе (подготовка)</i>				
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		41,7		
Подготовка к текущему контролю				
Контроль:				
Подготовка к экзамену				
Общая трудоемкость	час.	108		
	в том числе контактная работа	64,3		
	зач. ед	3		

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Авторы Дорош В.С., Лысенко В.Е.