

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оптические направляющие среды»

Рекомендуется для направления подготовки

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

по профилю «Оптические системы и сети связи»

Уровень бакалавриата

Программа академического бакалавриата

Цели и задачи дисциплины

Целью данной дисциплины является изучение, современных тенденций развития оптических линий связи, теории направляющих оптических сред, конструкций и характеристик направляющих оптических систем и пассивных компонентов, влияния внешних воздействий на оптические линии связи и мер их защиты, основ проектирования и строительства магистральных и зонавых волоконно-оптических линий связи, ознакомление студентов с российскими и международными стандартами и нормативными документами в области телекоммуникаций и перспективами развития оптических направляющих сред передачи

Задачей дисциплины является изучение оптических направляющих сред и пассивных компонентов волоконно-оптических линий связи (ВОЛС).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оптические направляющие среды» (ОНС) относится к числу обязательных дисциплин вариативной части для подготовки бакалавров по направлению «Инфокоммуникационные технологии и системы связи». Для изучения курса требуется знание дисциплин: физика; электромагнитные поля и волны, общая теория связи, физические основы электроники, основы физической и квантовой оптики, теория электрических цепей, электромагнитные поля и волны.

Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ОПК-6).

Профессиональные компетенции

- готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов (ПК-1);

- способностью осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи (ПК-3);

- умением собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов (ПК-8);

- умением проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств

инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ (ПК-9);

- способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами (ПК-10);

- умением разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию (ПК-15).

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны:

Знать:

– основные принципы построения первичных сетей электросвязи, конструкции и характеристики волоконно-оптических линий связи, их конструктивные, теоретические характеристики и особенности;

– виды специальной измерительной аппаратуры.

Уметь:

– применять на практике знания по определению и измерению передаточных, физических, конструктивных характеристик волоконно-оптических линий связи, проектированию, строительству и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на основе действующих нормативных документов;

– собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов.

Владеть:

– основами технической эксплуатации и обслуживания волоконно-оптических линий связи;

– основами составления нормативной документации.