Аннотация

Дисциплина «Основы профилизации» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 12.03.02 «Оптотехника» направленности «Оптико-электронные приборы и комплексы». Дисциплина реализуется кафедрой «№21».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-1 «Способность к формированию технических требований и заданий на проектирование и конструирование оптических и оптико- электронных приборов, комплексов и их составных частей»

ПК-3 «Способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, оптотехники на схемотехническом и элементном уровнях, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями в области оптоэлектроники: процессами распространения излучения в видимой, инфракрасной и ультрафиолетовой областях спектра в различных средах; процессами взаимодействия электромагнитных излучений оптического диапазона с веществом. Оптоэлектроника синтезирует достижения ряда областей науки и техники: квантовой электроники, полупроводниковой электроники, микроэлектроники. Применение оптоэлектронных приборов позволяет: создавать каналы связи с высокой информационной емкостью; создавать запоминающие устройства с высокой плотностью записи информации (108 бит/см^2); передавать электромагнитную энергию концентрированно и с малыми потерями; обеспечивать параллельную обработку больших объемов информации при использовании временной и пространственной модуляции светового луча; создавать близкие к идеальным элементы развязки входов и выходов устройств связи; создавать устройства индикации и отображения информации; создавать системы распространения образов; создавать перспективные типы интегрально-оптических устройств и систем

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский »