

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Физика»

Направление подготовки: 11.03.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Профиль подготовки: Сети связи и системы коммутации

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой во 2 и 3 семестрах составляет 11 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен зачет во 2 семестре и экзамен в 3 семестре.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения физики - дать цельное представление о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи, вооружить бакалавров необходимыми знаниями для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах.

Наряду с освоением знаний о конкретных экспериментальных фактах, законах, теориях в настоящее время учебная дисциплина «Физика» приобрела исключительное гносеологическое значение. Именно эта дисциплина должна познакомить студентов с научными методами познания, научить их отличать гипотезу от теории, теорию от эксперимента.

Эта дисциплина должна провести демаркацию между научным и антинаучным подходом в изучении окружающего мира, научить строить физические модели происходящего и устанавливать связь между явлениями, привить понимание причинно-следственной связи между явлениями.

Задачи освоения дисциплины:

1. Создание базы для изучения общепрофессиональных и социальных дисциплин.
2. Умение применять положения фундаментальной физики при создании и реализации новых технологий в области инфокоммуникационных технологий и систем связи.
3. Создание фундамента для последующего обучения в магистратуре, аспирантуре.
4. Формирование у студентов подлинно научного мировоззрения.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- а) общекультурных (ОК):
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- б) общепрофессиональных (ОПК)
способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи (ОПК-6);
- в) профессиональных (ПК):
готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7).

Основные разделы дисциплины

1. Введение.
2. Механика.
3. Электростатика.
4. Постоянный электрический ток.
5. Электромагнетизм.
6. Колебания.
7. Волны и оптика.
8. Квантовая физика.
9. Атомная физика.