

Аннотация рабочей программы дисциплины

физика

(наименование учебной дисциплины)

11.03.01 – Радиотехника

(код и наименование направления подготовки, специальности)

(специализация в соответствии с ФГОС)

(наименование профиля подготовки)

Бакалавр

(квалификация (степень) выпускника)

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой во 2 и 3 семестре составляет 14 зачетных единиц. По дисциплине предусмотрен 2 семестр - зачет, 3 семестр - зачет, экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины (из раздела 1 рабочей программы)

Цели изучения физики.

1. 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.
2. 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.
3. 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 (из раздела 3 рабочей программы).

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

По окончании изучения курса «Физика» студенты должны обладать рядом **а) общекультурных компетенций**, а именно:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владением культурой мышления (ОК-1);
- способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и

письменную речь (ОК-2);

- способностью использовать основные законы физики в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и высшей математики (ОК-10);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики(ОПК-1);

- способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат(ОПК-2);

Выпускник должен обладать следующими

б) профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов физики (ПК-1);

- способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2).

Основные разделы дисциплины: (из раздела 5.1 рабочей программы)

1.	Введение
2.	Механика
3.	Электростатика
4.	Постоянный электрический ток
5.	Электромагнетизм
6.	Колебания
7.	Волны. Оптика
8.	Квантовые свойства электромагнитного излучения
9.	Атомная физика
10.	Элементы физики твердого тела
11.	Основы термодинамики
12.	Классическая и квантовая статистика
13.	Элементы физической кинетики
14.	Физическая картина мира

Разработчик(и) программы:

Зав. кафедрой физики проф .д.ф.-м. н. Жилинский А;П.

Доцент каф. физики МТУСИ , к.т.н. В.А. Оборотов

Утверждено:

Зав. кафедрой физики проф .д.ф.-м. н. Жилинский А;П.

