

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.15 Физика**

Кафедра физики

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Дать представление о физической, естественнонаучной картине мира, ознакомить с физическими законами, служащими научной базой для технических дисциплин, развить у студентов физическое, аналитическое мышление, позволяющее успешно решать физические и технические задачи, научить использовать квалифицированные методы математического анализа как-то: дифференциальное исчисление, векторный анализ - для объяснения природных явлений и работы технических устройств.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина Б1.Б.15 «Физика» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПКВ-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** какие физические величины используются для описания механических, электромагнитных, оптических и других явлений и процессов; определения этих величин; разумные пределы их числовых значений, систему единиц СИ; какими единицами измеряется каждая физическая величина; определения этих единиц; экспериментальные методы наблюдения физических явлений; основные физические законы, границы их действия; фундаментальные физические законы.

**Уметь:** применять физические законы для объяснения конкретных явлений и процессов, использовать известные законы и следствия из них для числовой обработки результатов измерений, решать конкретные задачи, связанные с использованием физических законов в технике.

**Владеть:** навыками грамотного использования физических законов и следствий из них, быть способным обрабатывать результаты экспериментальных измерений с использованием математического аппарата алгебры, геометрии, высшей математики, векторного анализа.

### **4. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 часов)**

### **5. Дополнительная информация**

Дисциплина изучается во втором семестре очной формы обучения в виде лекционных, практических и лабораторных занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

### **6. Виды и формы промежуточной аттестации**

После изучения дисциплины предусмотрен экзамен, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.