

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б.1.Б.9

«Физика»

(индекс по ФГОС)

(наименование дисциплины)

Семестр: 1,2

Количество часов: 216

Количество зачетных единиц: 6

Курсовая работа: -

Промежуточная аттестация: зачет 1 семестр, экзамен 2 семестр

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Физика» относится к блоку базовых математических и естественнонаучных дисциплин направления 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в информационной сфере»

Цель дисциплины: изучить основных закономерностей материального мира, осознание глубокой взаимосвязи науки и техники, применения физических закономерностей в разных областях производства товаров народного потребления.

Задачи:

- Создать основу теоретической подготовки в области физики, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются;
- Продолжить формирование научного мышления, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов и теорий. Способности оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- Усвоить основные физические явления и законы классической и современной физики, методы физического исследования;
- Выработать приемы и навыки решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные задачи;
- Ознакомить с современной научной аппаратурой и электронно-вычислительной техникой, выработки у студентов начальных навыков экспериментальных исследований различных физических явлений с применением ЭВМ и оценки погрешности измерений.

Содержание дисциплины:

Курс физики в торгово-экономическом вузе предполагает овладение студентами определенным программой минимумом знаний, навыков и умений, необходимых в их профессиональной деятельности и повседневной жизни. Физические основы механики: кинематика; динамика; статика; работа

и механическая энергия. Молекулярная физика и термодинамика: основы молекулярно кинетической теории; основы термодинамики; агрегатные состояния вещества. Электричество и магнетизм: электростатика; постоянный электрический ток; магнитное поле постоянного тока; электромагнитная индукция. Колебания и волны: механические колебания; электромагнитные колебания; упругие волн, звук. Оптика: геометрическая оптика; волновая оптика; квантовая оптика. Атомная и ядерная физика: элементы квантовой механики; строение атомов; строение и основные свойства атомных ядер; элементарные частицы.

В результате освоения дисциплины студент овладеет следующими

компетенциями:

ОПК-3 Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

знает: предметную область, в т.ч. объект, предмет, цель, задачи, место данной дисциплины среди других дисциплин; её роль в формировании ценностных ориентаций в социальной и профессиональной деятельности; физический минимум, смысл физических величин;

умеет: описывать и объяснять физические явления и свойства;

владеет: навыками применения физических закономерностей.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

- Решение ситуативных задач
- Проведение ситуативно-ролевых игр
- Чтение мини-лекций в интерактивном режиме с использованием визуальной презентации
- Просмотр видеофильмов
- Поисковая работа в Интернете

Составитель: Н.П. Степанов, кафедра информатики и естественнонаучных дисциплин.