

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.7 Физика

по направлению подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
по профилю «Безопасность технологических процессов и производств»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: КМИЦ «Новые технологии»
Кафедра-разработчик рабочей программы: КМИЦ «Новые технологии»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физики» являются:

- а) изложение физики как единой науки, опирающейся на небольшое число фундаментальных законов, обобщающих колоссальное множество опытных фактов;
- б) формирование у студентов диалектико-материалистических представлений о явлениях, происходящих в природе, т.е. в выработка научного мировоззрения.

2. Содержание дисциплины «Физика»

Введение. Физические основы механики. Механическое колебательное движение. Основы молекулярной физики и термодинамики. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнитное поле. Электромагнетизм. Геометрическая и волновая оптика. Элементы квантовой физики. Элементы физики атома, атомного ядра и элементарных частиц.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) законы Ньютона и законы сохранения,
- б) принципы специальной теории относительности Эйнштейна,
- в) элементы общей теории относительности, элементы механики жидкостей,
- г) законы термодинамики, статистические распределения, законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле,
- д) законы электромагнитной индукции, волновые процессы, геометрическую и волновую оптику, основы квантовой механики, строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, строение ядра, классификацию элементарных частиц;

2) Уметь:

- а) решать типовые задачи связанные с основными разделами физики,
- б) использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности;

3) Владеть:

- а) методами проведения физических измерений,
- б) методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента.

Директор КМИЦ «Новые технологии»



Махоткин А.Ф.