

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика. Оптика. Атомная и ядерная физика

НАПРАВЛЕНИЕ 27.03.02 Управление качеством

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Управление качеством в социально-экономических системах

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра физики и химии

Цели освоения дисциплины:

Научить использовать основные физические явления; овладевать фундаментальными понятиями, законами и теориями современной и классической физики, а также методами физического исследования. Формировать научное мировоззрение и современное физическое мышление. Научить студента мыслить, глубоко уяснить физические основы самых различных реальных природных явлений, давать их практические, качественные оценки, оперируя размерностями и порядками величин; понимать реальные возможности современной науки, роли физики как фундамента техники

Результаты обучения:

знать:

- основные законы и теории физики по разделам;
- основные приемы решения конкретных задач из разных разделов физики;
- основы физического эксперимента.

уметь:

- применять законы физики в практической и научной деятельности;
- использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
- спланировать и провести лабораторный эксперимент.

владеть:

- навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений, обработки экспериментальных результатов с применением информационно коммуникационных технологий;
- необходимыми приемами умственной деятельности, важным компонентом которой является умение решать теоретические и практические типовые задачи, связанные с профессиональной деятельностью;
- основными законами классической и современной физики.

Компетенции: ПК-1.

Распределение по курсу и семестру:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид аттестации
2	3	4	6	12	-	экзамен

Содержание дисциплины: Колебания. Волновые процессы. Волновые свойства света. Тепловое излучение. Фотоэффект. Квантовое состояние. Уравнение Шредингера. Атом. Атомное ядро. Молекулярная физика. Термодинамика.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетных единиц, 180 часов.