

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИКА

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль) подготовки	Технология и переработка полимеров
Цель освоения дисциплины	Обеспечение будущего специалиста научной физической базой, на которой в высшей технической школе строится общинженерная и специальная подготовка.
Общая трудоемкость дисциплины	8 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины:	<p style="text-align: center;">Содержание лекционных занятий по дисциплине</p> <p><u>Раздел I. Механика</u> Тема 1. Кинематика поступательного и вращательного движения. Тема 2. Динамика поступательного и вращательного движения. Тема 3. Механическая работа. Законы сохранения</p> <p><u>Раздел II. Основы молекулярной физики и термодинамики</u> Тема 1. Молекулярно-кинетическая теория газов Тема 2. Реальные газы Тема 3. Начала термодинамики</p> <p><u>Раздел III. Электричество и магнетизм</u> Тема 1. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. Тема 2. Постоянный электрический ток Тема 3. Магнитное поле в вакууме. Электромагнитная индукция</p> <p><u>Раздел IV. Колебания и волны</u> Тема 1. Механические колебания Тема 2. Электромагнитные колебания Тема 3. Волны</p> <p><u>Раздел V. Оптика</u> Тема 1. Геометрическая оптика Тема 2. Интерференция и дифракция света Тема 3. Поляризация света</p> <p><u>Раздел VI. Квантовая физика</u> Тема 1 Тепловое излучение. Квантовая природа света. Тема 2. Строение атома. Теория Бора. Элементы квантовой механики. Тема 3. Строение и свойства атомных ядер. Радиоактивность. Ядерные реакции. Элементарные частицы.</p> <p style="text-align: center;">Содержание практических занятий по дисциплине</p> <p><u>Раздел I. Механика</u></p>

Тема 1. Кинематика поступательного и вращательного движения.

Тема 2. Динамика поступательного и вращательного движения.

Тема 3. Механическая работа. Законы сохранения

Раздел II. Основы молекулярной физики и термодинамики

Тема 1. Молекулярно-кинетическая теория газов

Тема 2. Реальные газы

Тема 3. Начала термодинамики

Раздел III. Электричество и магнетизм

Тема 1. Напряженность электрического поля в вакууме. Потенциал.

Тема 2. Постоянный электрический ток

Тема 3. Электромагнитная индукция

Раздел IV. Колебания и волны

Тема 1. Механические колебания

Тема 2. Электромагнитные колебания

Тема 3. Волны

Раздел V. Оптика

Тема 1. Геометрическая оптика

Тема 2. Интерференция и дифракция света

Тема 3. Поляризация света

Раздел VI. Квантовая физика

Тема 1 Тепловое излучение. Квантовая природа света.

Тема 2. Строение атома. Теория Бора. Элементы квантовой механики.

Тема 3. Строение и свойства атомных ядер.

Радиоактивность. Ядерные реакции. Элементарные частицы.

Содержание лабораторных занятий по дисциплине

Раздел I. Механика

Лабораторная работа № 1-0 Изучение теории погрешностей. Определение объема цилиндра.

Лабораторная работа № 1-5 Изучение динамики вращательного движения твердого тела

Лабораторная работа № 1-9 Определение модуля сдвига металлов методом крутильных колебаний

Раздел II. Основы молекулярной физики и термодинамики

Лабораторная работа № 2-2 Определение коэффициента вязкости жидкости и числа Рейнольдса методом падающего в жидкости шарика

Лабораторная работа № 2-3 Определение скорости звука в воздухе и показателя адиабаты воздуха методом стоячей волны

Лабораторная работа № 2-7 Определение показателя адиабаты воздуха методом Клемана-Дезорма

Раздел III. Электричество и магнетизм

Лабораторная работа № 3-1 Изучение электрического поля

Лабораторная работа № 3-3 Мостовой метод измерений

	<p>Лабораторная работа № 3-8 Изучение явление электропроводности и определение удельного сопротивления металла</p> <p><u>Раздел IV. Колебания и волны</u></p> <p>Лабораторная работа № 4-2 Измерение индуктивности катушки по ее активному и реактивному сопротивлениям</p> <p>Лабораторная работа № 4-4 Исследования электрических колебаний звуковой частоты с помощью электронного осциллографа</p> <p><u>Раздел V. Оптика</u></p> <p>Лабораторная работа № 5-3 Определение длины световой волны с помощью колец Ньютона</p> <p>Лабораторная работа № 5-5 Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки</p> <p><u>Раздел VI. Квантовая физика</u></p> <p>Лабораторная работа 6-1 Определение постоянной Стефана-Больцмана</p> <p>Лабораторная работа 6-2 Изучение внешнего фотоэффекта и вакуумных фотоэлементов</p>
--	--

Аннотацию рабочей программы составил



С.И. Шишин