



Министерство образования и науки Российской Федерации

Филиал КузГТУ в г.Белово
Отдел по дополнительному образованию и
маркетингу

УЧЕБНЫЙ ПЛАН



Утверждаю:
Директор филиала КузГТУ в г.Белово
И.К.Костинев
«16» 10 2013 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН на 2013 учебный год

Программы по подготовке к ЕГЭ по учебной дисциплине «Физика» (наименование программы)

Цель подготовка к Единому государственному экзамену (ЕГЭ)

Категория слушателей учащиеся 11 классов

Срок обучения 100 часов (25 недель)

Режим занятий 4 часа в неделю

Разделы дисциплины	Часы
1. Механика	24
<i>1.1. Кинематика</i> (Механическое движение и его относительность; скорость; ускорение; прямолинейное равноускоренное движение; свободное падение; ускорение свободного падения; движение по окружности с постоянной по модулю скоростью; центростремительное ускорение; равномерное движение)	4
<i>1.2. Динамика</i> (Инерциальные системы отсчета; первый закон Ньютона; принцип относительности Галилея; масса тела; плотность вещества; сила; принцип суперпозиции сил; второй закон Ньютона; третий закон Ньютона)	4
<i>1.3. Виды сил</i> (Сила тяжести; закон всемирного тяготения; искусственные спутники земли; сила тяжести; невесомость; сила упругости; закон Гука; сила трения; коэффициент трения скольжения; давление)	4
<i>1.4. Статика</i> (момент силы; условия равновесия твердого тела; давление жидкости; закон Паскаля; закон Архимеда; условия плавания тел)	4
<i>1.5. Законы сохранения в механике</i> (Импульс тела; импульс системы тел; закон сохранения импульса; работа силы; мощность; работа как мера изменения энергии; кинетическая энергия; потенциальная энергия; закон сохранения механической энергии; простые механизмы; КПД простых механизмов)	4
<i>1.6. Механические колебания и волны</i> (гармонические колебания; амплитуда и фаза колебаний; период колебаний; частота колебаний; свободные колебания на примере математического и пружинного маятника; вынужденные колебания; резонанс; длина волны; звук)	4
2. Молекулярная физика. Термодинамика	12
<i>2.1. Молекулярно-кинетическая теория</i> (модели строения газов, жидкостей, твердых тел; броуновское движение; диффузия; взаимодействие частиц вещества; модель идеального газа в МКТ; основное уравнение МКТ; абсолютная температура; связь температуры и средней кинетической энергии движения частиц; уравнение Менделеева-Клапейрона; изопроцессы)	4

2.2. Агрегатные состояния вещества (насыщенный и ненасыщенный пары; влажность воздуха; испарение и конденсация, кипение жидкости; плавление и кристаллизация; превращения энергии при изменении агрегатного состояния вещества)	2
2.3. Термодинамика (внутренняя энергия; тепловое равновесие; теплопередача; количество теплоты; удельная теплоемкость вещества; работа в термодинамике; уравнение теплового баланса; первый и второй законы термодинамики; КПД тепловой машины; принцип действия тепловых двигателей)	2
Итоговое тестирование по темам: «Механика. Молекулярная физика. Термодинамика» (решение итогового теста с подробным разбором и анализом допущенных ошибок; коррекция знаний по темам)	4
3. Электродинамика	20
3.1. Электростатика (электризация тел; виды и взаимодействие зарядов; закон сохранения электрических зарядов; закон Кулона; напряженность электрического поля; принцип суперпозиции полей; потенциал электрического поля; разность потенциалов; проводники и диэлектрики в электрическом поле; электроемкость; конденсаторы; энергия электрического поля конденсатора)	4
3.2. Законы постоянного электрического тока (постоянный электрический ток; сила тока; напряжение; закон Ома для участка цепи; электрическое сопротивление; электродвижущая сила; внутренне сопротивление источника тока; закон Ома для полной цепи; соединения проводников; работа и мощность электрического тока; закон Джоуля-Ленца; электрический ток в различных средах)	4
3.3. Магнитное поле (взаимодействие магнитов; магнитное поле проводника с током; сила Ампера; сила Лоренца)	4
3.4. Электромагнитная индукция (явление электромагнитной индукции; магнитный поток; закон электромагнитной индукции Фарадея; правило Ленца; самоиндукция; индуктивность; энергия магнитного поля)	4
3.5. Электромагнитные колебания и волны (колебательный контур, свободные электромагнитные колебания; вынужденные электромагнитные колебания; резонанс; гармонические электромагнитные колебания, переменный ток; трансформатор; электромагнитное поле, электромагнитная волна; виды электромагнитных излучений)	4
4. Оптика	8
4.1. Геометрическая оптика (прямолинейное распространение света в однородной среде; закон отражения света, плоское зеркало; преломления света; полное внутренне отражение; линзы, формула тонкой линзы; построение изображений в линзах; оптические приборы)	4
4.2. Волновая оптика (Интерференция света; дифракция света; дифракционная решетка; дисперсия света)	4
5. Основы СТО	4
СТО (постулаты СТО; полная энергия частицы; кинетическая энергия релятивистской частицы; энергия покоя; связь массы и энергии; релятивистская динамика)	4
6. Квантовая физика	16
6.1. Корпускулярно-волновой дуализм (квант; фотоэффект; уравнение Эйнштейна для фотоэффекта; фотоны; энергия и импульс фотона; гипотеза де	4

Бройля; корпускулярно-волновой дуализм)	
6.2. Физика атома (планетарная модель атома; постулаты Бора; виды спектров; устройство и принцип действия лазера)	4
6.3. Физика атомного ядра (радиоактивность; альфа и бета распады; гамма излучение; закон радиоактивного распада; модель ядра; ядерные реакции; энергия связи и дефект масс; деление и синтез ядра; ядерные силы)	4
Итоговое тестирование по темам: «Электродинамика. Оптика. Квантовая физика» (решение итогового теста с подробным разбором и анализом допущенных ошибок; коррекция знаний по темам)	4
7. Методы научного познания	16
Эксперимент и теория в процессе познания природы; моделирование объектов и явлений природы; физические законы и границы их применимости; принцип соответствия: измерение физических величин; погрешности измерения.	4
Итоговый тест (решение и разбор пробного варианта ЕГЭ)	4
Итоговое обобщение (коррекция ошибок выявленных при итоговом тестировании; основные законы и формулы)	4
Итоговое тестирование (решение задач повышенной сложности)	4

Составитель старший преподаватель



С.В. Белов

Начальник отдела по ДО и маркетингу



Л.Н.Котова