**Факультативные курсы и их роль в системе школьного образования.**

Когут М. В.

ГБОУ СОШ №1034, г. Москва.

 Современный процесс обучения физике в школе требует новых подходов к обучению, внедрения новых образовательных технологий. Так в большинстве общеобразовательных школ в учебном плане физика представлена двумя аудиторными часами. За это время необходимо: изучить новый материал, выполнить лабораторные работы и научить учащихся решать качественные и количественные задачи. Следовательно, необходимо вводить дополнительные занятия. В решении этой задачи важную роль играют факультативные занятия, которые являются одним из основных средств дифференциации обучения, способствующие решать задачи совершенствования содержания и методов обучения.

 Факультативные занятия содействуют профессиональной ориентации учащихся, облегчая тем самым выбор специальности, что является актуальным, так как одним из приоритетных направлений отечественного образования является переход к профильному обучению.

 Большинство учащихся определяются с выбором профессии после окончания 9-го класса. Следовательно, для учащихся 10-11 классов необходимо вводить дополнительные занятия.

Примерное планирование изучаемого материала в 10-м классе:

(34 часа).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание материала | Кол-во часов |
|  | Кинематика (13 часов). |  |
| 1 | Задачи механики. Путь, траектория, перемещение. Скалярные и векторные величины. | 1 |
| 2 | Равномерное движение. Скорость движения (мгновенная, средняя скорости). | 1 |
| 3 | Равнопеременное движение (равноускоренное и равнозамедленное движение). | 2 |
| 4 | Графическое представление механического движения. | 1 |
| 5 | Движение по окружности. | 1 |
| 6 | Движение тел брошенных вертикально вверх. | 1 |
| 7 | Движение тел брошенных под углом к горизонту. | 1 |
| 8 | Расчет основных кинематических величин с помощью производной. | 1 |
| 9 | Решение задач по теме: «Кинематика». | 3 |
| 10 | Итоговое занятие. | 1 |
|  | Динамика (12 часов). |  |
| 11 | Законы Ньютона. | 2 |
| 12 | Закон Всемирного тяготения. | 1 |
| 13 | Силы в природе. | 1 |
| 14 | Закон сохранения энергии. | 1 |
| 15 | Механическая работа, мощность. | 1 |
| 16 | Закон сохранения импульса. | 2 |
| 17 | Решение задач по теме: «Законы динамики». | 3 |
| 18 | Движение по наклонной плоскости. | 1 |
|  | Статика (4 часа). |  |
| 19 | Золотое правило механики. | 1 |
| 20 | Решение задач по разделу физики механика. | 3 |
| 21 | Итоговое занятие. | 1 |
|  | Колебания и волны (5часов). |  |
| 22 | Механические колебания: свободные и вынужденные колебания. | 1 |
| 23 | Математический и пружинный маятники.  | 1 |
| 24 | Взаимосвязь между величинами, характеризующими механические колебания. Превращение энергии при гармонических колебаниях. | 1 |
| 25 | Решение задач по теме: « Колебания и волны». | 1 |
| 26 | Итоговое занятие. | 1 |
|  | Примерное планирование учебного материала в 11 классе. (34 часа). |  |
|  | Молекулярная физика и термодинамика.  (8 часов). |  |
|  | Молекулярная физика (4 часа). |  |
| 27 | Идеальный газ в М.К.Т. Газовые законы. Изопроцессы. | 2 |
| 28 | Уравнение Менделеева-Клапейрона.  | 1 |
| 29 | Графические задачи на газовые законы. | 1 |
|  | Основы термодинамики (4 часа). |  |
| 30 | Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. | 1 |
| 31 | Первый и второй законы термодинамики. | 1 |
| 32 | Тепловые двигатели. Принцип действия Д.В.С. | 1 |
| 33 | Плавление, кристаллизация, испарение, конденсация. Влажность воздуха. | 1 |
|  |  Основы электростатики. Постоянный ток(12 часов). |  |
| 34 | Взаимодействие электрических зарядов. Закон Кулона. Решение задач. | 2 |
| 35 | Энергетическая и силовая характеристики поля и их взаимосвязь. | 1 |
| 36 | Электроемкость. Решение задач. | 1 |
| 37 | Электрический ток. Сила тока. Условия существования электрического тока в различных средах. | 1 |
| 38 | Закон Ома для участка цепи. Решение задач. | 2 |
| 39 | Соединения в электрических цепях. Решение задач. | 1 |
| 40 | Работа, мощность. Закон Джоуля-Ленца. | 2 |
| 41 | Э.Д.С. Закон Ома для полной цепи. | 1 |
| 42 | Решение задач по теме: «Электростатика».  | 1 |
|  | Электродинамика (5 часов). |  |
| 43 | Магнитное поле. Закон Ампера. Сила Лоренца.  | 2 |
| 44 | Закон электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля. | 1 |
| 45 | Колебательный контур. Переменный электрический ток. | 2 |
|  | Оптика (5 часов). |  |
| 46 | Геометрическая оптика. Построение изображения в линзах. Формула линзы. | 1 |
| 47 | Волновая оптика. Дисперсия, интерференция, дифракция, поляризация световых волн. | 2 |
| 48 | Решение задач по теме: «Геометрическая и волновая оптика». | 1 |
| 49 | Фотоэффект. Формула Эйнштейна. | 1 |
|  | Физика атомного ядра (4 часа). |  |
| 50 | Альфа-, бета- и гамма-излучения. | 1 |
| 51 | Закон радиоактивного распада. | 1 |
| 52 | Энергия связи атомных ядер. Ядерные реакции. | 2 |

Предлагаемая программа позволит качественно подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ.

Литература:

1. Кирик Л.А. Физика. Тренажёр. Универсальное издание для подготовки к ЕГЭ. М.: ИЛЕКСА, 2009.-432с.

2.Мякишев Г.А. Физика: Учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений

/Г. А. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский. Просвещение.

3. Мякишев Г.А. Физика: Учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений

/Г. А. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин. Издательство просвещение.