



**Администрации города Нижнего Новгорода  
Департамент образования  
муниципальное бюджетное образовательное учреждение Лицей № 40**

603006, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Варварская д. 15 А, тел.: 433-19-49 факс: 433-21-61,  
e-mail: [lycee40adm@mail.ru](mailto:lycee40adm@mail.ru) <http://www.lic40nn.edusite.ru/>

Рассмотрено  
на заседании МО  
председатель МО  
\_\_\_\_\_/В.Ю. Ковалев

Принято  
на заседании НМС  
председатель НМС  
\_\_\_\_\_/Н.Г. Малкова

Утверждаю  
Директор МБОУ Лицей № 40  
\_\_\_\_\_/Н.С. Умнова

Протокол № 4 от 20.05.2014

Протокол № 7 от 16.06.2014

Приказ № 049 от 01.09.2014

**Рабочая программа по учебному предмету  
«Физика»**

(8 класс)

Количество часов в неделю – 3 часа

Количество часов в год – 105 часов

*Авторский коллектив -*  
учителя физики и ОФЭ высшей  
квалификационной категории:  
Беликович Анна Владимировна,  
Ковалев Владимир Юрьевич – заслуженный  
учитель РФ,  
Шилков Роман Николаевич;  
учитель I категории:  
Смирнов Андрей Александрович

г. Нижний Новгород

2014 г.

## Пояснительная записка.

Рабочая программа (далее - программа) по учебному предмету «Физика» для учащихся 8 класса составлена на основе авторской образовательной программы «Интегрированный курс «Физика и основы физического эксперимента» авторского коллектива учителей методического объединения физики, ОФЭ и астрономии МБОУ Лицей № 40, экспертное заключение научно-методического экспертного совета ГОУ ДОП НИРО № 22 от 19.02.2010 г.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, а также определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Таким образом, программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не ограничивая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Первый этап обучения завершается восьмым классом (105 часов: 3 часа физики в неделю). В восьмом классе наряду с тепловыми явлениями обсуждаются процессы диссипации механической энергии и перехода внутренней энергии в механическую. В процессе систематического выполнения задач по предмету повышается интерес учащихся к учебному материалу курса физики, поиску причинно-следственных связей в объяснении физических явлений, что способствует качественному усвоению основных физических понятий, выработке умения делать аргументированные выводы, и таким образом развивать физическое мышление. Решаемые задачи по предмету можно разбить на учебные и исследовательские, имеющие несколько уровней сложности, что дает возможность осуществлять дифференцированный подход в обучении. К рабочей программе по предмету физика учителями м/о изданы 3 брошюры по всем темам курса, содержащие методические рекомендации по освоению нового материала, примеры решения задач и авторский набор задач для самостоятельного решения.

## Содержание обучения.

### 1. Повторение. 1 час.

Механика. Сила. Работа. Механическая (потенциальная и кинетическая) энергия. Закон сохранения механической энергии.

### 2. Тепловые явления. 16 час.

Внутренняя энергия, способы ее изменения. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Топливо. Удельная теплота сгорания топлива. КПД нагревательной установки. Агрегатные переходы. Плавление и отвердевание. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Влажность воздуха и способы ее измерения. Кипение. Удельная теплота парообразования. Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Сохранение энергии в тепловых процессах. Уравнения теплового баланса. Превращения энергии в механических и тепловых процессах. Необратимость процессов теплопередачи. Тепловые двигатели. Холодильники.

### 3. Электростатика. 10 час.

Электрическое взаимодействие. Электризация тел. Электрический заряд. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов. Электроскоп. Дискретность электрического заряда. Опыт Иоффе - Милликаена. Электрон. Понятие о проводниках, диэлектриках и полупроводниках. Строение атома. Опыт Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Объяснение электрических явлений с точки зрения строения атома. Электрическое поле. Понятие электрического поля. Действие электрического поля на электрические заряженные частицы. Однородное электрическое поле. Понятие о конденсаторах.

### 4. Постоянный ток. 23 час.

Постоянный ток. Понятие электрического тока. Условия существования электрического тока в проводнике. Направление электрического тока. Действия электрического тока. Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр. Электрический ток в различных средах. Природа электрического тока в металлах. Понятие электрической цепи. Элементы электрической цепи. Электрическое напряжение. Источники постоянного напряжения. Разность потенциалов. ЭДС источника напряжения. Измерение напряжения. Вольтметр. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление. Реостат. Потенциометр. Закон Ома для однородного участка цепи. Виды соединения проводников. Последовательное соединение проводников. Законы последовательного соединения проводников. Параллельное соединение проводников. Законы параллельного соединения проводников. Смешанное соединение проводников. Работа электрического поля.

Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Превращение энергии электрического поля в другие виды энергии. Превращение энергии электрического поля во внутреннюю энергию. Закон Джоуля-Ленца. Превращение энергии электрического поля в механическую.

#### 5. Магнитное поле. 11 час.

Магнитное поле в природе. Магнитное поле - условия существования. Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током, витка с током, катушки. Графическое описание магнитного поля. Постоянные магниты, магнитное поле Земли. Физические основы магнетизма. Действие магнитного поля на проводник с током. Сила Ампера. Электродвигатель.

Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Правило Ленца. Самоиндукция. Электродвигатель. Переменный ток. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние. Понятие электромагнитного поля. Электромагнитные волны, их свойства.

#### 6. Геометрическая оптика. 29 час.

Свет в природе и жизни. Свет как электромагнитная волна. Источники света. Луч. Точечный и протяженный источники. Распространение света. Камера-обскура. Образование тени и полутени. Затмения. Свет - основной источник информации о Вселенной. Отражение света. Законы отражения. Зеркальное и диффузное отражения. Плоское зеркало. Построение изображений в плоском зеркале. Сферические зеркала. Построение изображений. Фокус мнимый и действительный. Формула сферического зеркала. Преломление света. Законы преломления. Полное внутреннее отражение. Плоскопараллельная пластинка. Призмы. Тонкая линза. Построение изображений в тонкой линзе. Формула тонкой линзы. Оптическая сила линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения и их коррекция. Оптические приборы. Оптические системы.

#### Литература:

1. Перышкин А.В. Физика 8 – М.:Дрофа, 2012.
2. Пинский А.А., Разумовский В.Г., Гребенев И.В. и др. под ред. Пинского А.А., Разумовского В.Г. Физика 8, Дрофа. 2010.
3. Ковалев В.Ю., Шилков Р.Н. Тепловые явления. Методические рекомендации и сборник задач по физике для учащихся 8-х классов. – Н.Новгород, 2011.
4. Беликович А.В., Ковалев В.Ю., Шилков Р.Н. Электрические явления. Методические рекомендации и сборник задач по физике для учащихся 8-х классов. – Н.Новгород, 2010.

5. Ковалев В.Ю., Шилков Р.Н. Световые явления. Методические рекомендации и сборник задач по физике для учащихся 8-х классов. – Н.Новгород, 2010.
6. Лукашик В.И. Сборник задач по физике 7-8 – М., Просвещение, 2010.
7. Турчина Н.В. и др. Физика: 3800 задач по физике для школьников и поступающих в ВУЗы. – М.: Дрофа, 2000.

