

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1»  
г. Серпухов Московской области

---

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МОУ СОШ №1  
\_\_\_\_\_ Константинова И.М.

Приказ №236 от 02.09.2014 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНЫЙ ГОД: 2014 - 2015**

**ПРЕДМЕТ: ФИЗИКА**

**УРОВЕНЬ: БАЗОВЫЙ**

**КЛАСС: 10-К**

**УЧЕБНИК: Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика-10 М., Просвещение, 2010 г.**

**УЧИТЕЛЬ: Олейник С.М.**

**КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ: 68**

## Пояснительная записка

### Статус документа

Программа по физике составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования и авторской программы В.С. Данюшенкова и О.В. Коршуновой.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта на базовом уровне; дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся; определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Детально раскрыто содержание изучаемого материала, а также пути формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Таким образом, программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

Важной составляющей частью программы являются уроки обобщения, контроля и коррекции знаний, обозначенные как зачетные. При проведении зачетных уроков примерный перечень видов деятельности учащихся может быть следующим:

- Выявление (обнаружение) теоретических элементов знаний (дидактических единиц) в реальной демонстрации (ситуации);
- Физический диктант;
- Задания по графикам зависимости физических величин от времени, от других параметров;
- Заполнение обобщающих таблиц. В таблицу продуктивно помещать формульную и графическую информации об изучаемых объектах или процессах;
- Решение уровневых экспериментальных задач.
- Контрольная работа по решению уровневых задач и др..

### Структура документа

В соответствии с локальным нормативным актом «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) учителями Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» г. Серпухова Московской области» в программу включены следующие компоненты:

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- содержание программы;
- календарно-тематический план;
- перечень компонентов учебно-методического комплекта.

*Курсивом* в тексте программы выделены вопросы, по возможности подлежащие рассмотрению в рамках укрупнения дидактических единиц содержания, но не включенные в Требования к уровню подготовки выпускников и, соответственно, не выносящиеся на итоговый контроль.

### Общая характеристика учебного предмета

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении

всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания».

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

### **Цели изучения физики**

**Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:**

- **усвоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественно-научной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы, использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; в необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественно-научного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений; чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### **Место предмета в учебном плане**

Базисный учебный план МОУ СОШ № 1 г. Серпухова для обязательного изучения физики в 10-к классе предусматривает 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 3 часов.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью, способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

### *Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел; отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; приводить примеры практического использования полученных знаний; воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (68 ч)**

### **1. Введение. Основные особенности физического метода исследования (1 ч)**

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. *Моделирование явлений и объектов природы. Роль математики в физике.* Научное мировоззрение. *Понятие о физической картине мира.*

### **2. Механика (22 ч)**

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

**Кинематика.** Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. *Пространство и время в классической механике.* Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. *Угловая скорость.* Центростремительное ускорение.

**Кинематика твердого тела.** Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

**Динамика.** Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. *Принцип суперпозиции сил*. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

**Силы в природе.** Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. *Невесомость*. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

**Законы сохранения в механике.** Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.

Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

*Статика. Момент силы. Условия равновесия твердого тела.*

### **Демонстрации**

Зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчета.

Падение тел в воздухе и в вакууме.

Явление инерции.

Сравнение масс взаимодействующих тел.

Второй закон Ньютона.

Измерение сил.

Сложение сил.

Зависимость силы упругости от деформации.

Силы трения.

*Условия равновесия тел.*

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно.

### **Фронтальные лабораторные работы**

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

## **3. Молекулярная физика. Термодинамика (20 ч)**

**Основы молекулярной физики.** Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. *Границы применимости модели*. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа.

**Температура. Энергия теплового движения молекул.** Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

**Уравнение состояния идеального газа.** Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

**Термодинамика.** Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопроцессы. *Изотермы Ван-дер-Ваальса. Адиабатный процесс*. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. *Холодильник: устройство и принцип действия*. КПД двигателей. *Проблемы энергетики и охраны окружающей среды*.

**Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.** *Модель строения жидкостей*. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. *Модели строения твердых тел. Плавление и отвердевание. Уравнение теплового баланса*.

**Демонстрации**

Механическая модель броуновского движения.  
 Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.  
 Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.  
 Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.  
 Кипение воды при пониженном давлении.  
 Устройство психрометра и гигрометра.  
 Явление поверхностного натяжения жидкости.  
 Кристаллические и аморфные тела.  
 Объемные модели строения кристаллов.  
 Модели тепловых двигателей.

**Фронтальные лабораторные работы**

3. Опытная проверка одного из газовых законов.

**4. Электродинамика (22 ч)**

**Электростатика.** Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Емкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

**Постоянный электрический ток.** Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

**Электрический ток в различных средах.** Электрический ток в металлах. *Зависимость сопротивления от температуры.* *Сверхпроводимость.* Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников,  $p-n$ -переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

**Демонстрации**

Электромметр.  
 Проводники в электрическом поле.  
 Диэлектрики в электрическом поле.  
 Энергия заряженного конденсатора.  
 Электроизмерительные приборы.  
 Отклонение электронного пучка магнитным полем.

**Фронтальные лабораторные работы**

4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.  
 5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

**Резервное время 3 часа**

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

№ уро ка	Раздел. Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
<b>ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЕ</b>			
1.	Физика и познание мира.	<b>01.09.2014</b>	
2.	Основные понятия кинематики.	<b>06.09.2014</b>	
3.	Скорость. Равномерное прямолинейное движение (РПД).	<b>08.09.2014</b>	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 10-К класс.

4.	Относительность механического движения. Принцип относительности в механике.	13.09.2014	
5.	Аналитическое описание равноускоренного прямолинейного движения (РУПД).	15.09.2014 20.09.2014	
6.	Свободное падение тел — частный случай РУПД.		
7.	Равномерное движение точки по окружности (РДО).	22.09.2014	
8.	<b>Зачет по теме «Кинематика».</b>	27.09.2014	
9.	Масса и сила. Законы Ньютона, их экспериментальное подтверждение.	29.09.2014 04.10.2014	
10.	Решение задач на законы Ньютона.		
11.	Силы в механике. Гравитационные силы.	06.10.2014	
12.	Сила тяжести и вес	11.10.2014	
13.	Силы упругости — силы электромагнитной природы.	13.10.2014	
14.	Лаб.раб. №1 Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.	18.10.2014	
15.	Силы трения.	20.10.2014	
16.	<b>Зачет по теме «Динамика. Силы в природе.»</b>	25.10.2014	
17.	Закон сохранения импульса (ЗСИ).	27.10.2014	
18.	Реактивное движение.	01.11.2014	
19.	Работа силы (механическая работа).	10.11.2014	
20.	Теоремы об изменении кинетической и потенциальной энергии.	15.11.2014	
21.	Закон сохранения энергии в механике.	17.11.2014	
22.	Лаб.раб. №2 Экспериментальное изучение закона сохранения механической энергии.	22.11.2014	
23.	<b>Зачет по теме «Законы сохранения в механике».</b>	24.11.2014	
24.	Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) и их опытное обоснование.	29.11.2014	
25.	Решение задач на характеристики молекул и их систем.	01.12.2014	
26.	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ идеального газа.	06.12.2014	
27.	Температура.	08.12.2014	
28.	Уравнение состояния идеального газа (уравнение Менделеева — Клапейрона).	13.12.2014	
29.	Газовые законы.	15.12.2014	
30.	Решение задач на уравнение Менделеева — Клапейрона и газовые законы.	20.12.2014	
31.	Лаб.раб. №3 Опытная проверка газового закона.	22.12.2014	
32.	<b>Зачет по теме «Основы МКТ идеального газа».</b>	27.12.2014	
<b>ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ</b>			
33.	Реальный газ. Воздух. Пар.	12.01.2015	
34.	Жидкое состояние вещества. Свойства поверхности жидкости.	17.01.2015	
35.	Твердое состояние вещества.	19.01.2015	
36.	Термодинамика как фундаментальная физическая теория.	24.01.2015	
37.	Работа в термодинамике.	26.01.2015	
38.	Решение задач на расчет работы термодинамической системы	31.01.2015	
39.	Теплопередача. Количество теплоты.	02.02.2015	
40.	Первый закон (начало) термодинамики.	07.02.2015	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ФИЗИКЕ. 10-К класс.

41.	Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики.	<b>09.02.2015</b> <b>14.02.2015</b>	
42.	Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.		
43.	<b>Зачет по теме «Термодинамика».</b>	<b>16.02.2015</b>	
44.	Введение в электродинамику. Электростатика. Электродинамика как фундаментальная физическая теория.	<b>21.02.2015</b>	
45.	Закон Кулона.	<b>23.02.2015</b>	
46.	Электрическое поле. Напряженность. Идея близкодействия.	<b>28.02.2015</b>	
47.	Решение задач на расчет напряженности электрического поля и принцип суперпозиции	<b>02.03.2015</b> <b>07.03.2015</b>	
48.	Проводники и диэлектрики в электрическом поле.		
49.	Энергетические характеристики электростатического поля.	<b>09.03.2015</b>	
50.	Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора.	<b>14.03.2015</b>	
51.	<b>Зачет по теме «Электростатика».</b>	<b>16.03.2015</b>	
52.	Постоянный электрический ток. Характеристики тока.	<b>21.03.2015</b>	
53.	Схемы электрических цепей. Решение задач на закон Ома для участка цепи.	<b>30.03.2015</b> <b>04.04.2015</b>	
54.	Решение задач на расчет электрических цепей.		
55.	Лаб.раб. №4 Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.	<b>06.04.2015</b> <b>11.04.2015</b>	
56.	Работа и мощность постоянного тока.		
57.	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	<b>13.04.2015</b>	
58.	Лаб.раб. №5 Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	<b>18.04.2015</b>	
59.	<b>Зачет по теме «Электрический ток».</b>	<b>20.04.2015</b>	
60.	Электрический ток в металлах.	<b>25.04.2015</b>	
61.	Электрический ток в полупроводниках.	<b>27.04.2015</b>	
62.	Электрический ток в вакууме.	<b>02.05.2015</b>	
63.	Электрический ток в жидкостях.	<b>04.05.2015</b>	
64.	Электрический ток в газах. Плазма.	<b>09.05.2015</b>	
65.	<b>Зачет по теме «Электрический ток в различных средах».</b>	<b>11.05.2015</b>	
66.	Резервный урок. Повторение. Механика.	<b>16.05.2015</b>	
67.	Резервный урок. Повторение. Термодинамика.	<b>18.05.2015</b>	
68.	Резервный урок. Повторение. Электродинамика.	<b>23.05.2015</b>	

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен*

**знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики
- **вклад российских и зарубежных ученых,** оказавших значительное влияние на развитие физики;

**Уметь**

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
  - **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что** наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
  - **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;
  - **воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать** информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов,
  - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

### Перечень учебно-методических средств обучения.

Основная и дополнительная литература:

Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.

Закон Российской Федерации «Об образовании» ФЗ-273

**Учебник:** Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н. Н. Физика: Учеб. Для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010.

**Сборники задач:** Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А.П. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2003. – 192 с.

#### Методическое обеспечение:

1. Каменецкий С.Е., Орехов В.П.. Методика решения задач по физике в средней школе. – М.: Просвещение, 1987.
2. Кирик Л.А., Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика 10 класс. Методические материалы для учителя. Под редакцией В.А. Орлова. М.: Илекса, 2005
3. Коровин В.А., Степанова Г.Н. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средней (полной) школы по физике. – Дрофа, 2001-2002
4. Коровин В.А., Демидова М.Ю. Методический справочник учителя физики. – Мнемозина, 2000-2003
5. Маркина В. Г.. Физика 11 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева. – Волгоград: Учитель, 2006
6. Сауров Ю.А. Физика в 11 классе: Модели уроков: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2005
7. Шаталов В.Ф., Шейман В.М., Хайт А.М.. Опорные конспекты по кинематике и динамике. – М.: Просвещение, 1989.

#### Дидактические материалы :

8. Контрольные работы по физике в 7-11 классах средней школы: Дидактический материал. Под ред. Э.Е. Эвенчик, С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1991.
9. Кабардин О.Ф., Орлов В.А.. Физика. Тесты. 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2000.
10. Кирик Л.А., Дик Ю.И.. Физика. 10,11 классах. Сборник заданий и самостоятельных работ.– М: Илекса, 2004.
11. Кирик Л. А.: Физика. Самостоятельные и контрольные работы. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Москва-Харьков, Илекса, 1999г.
12. Марон А.Е., Марон Е.А.. Физика 10 ,11 классах. Дидактические материалы.- М.: Дрофа, 2004

**Дополнительная литература:**

13. В.А. Орлов, Н.К. Ханнанов, Г.Г. Никифоров. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ. Физика. – М.: Интеллект-Центр, 2005;

14. И.И. Нупминский. ЕГЭ: физика: контрольно-измерительные материалы: 2005-2006. – М.: Просвещение, 2006

15. В.Ю. Баланов, И.А. Иоголевич, А.Г. Козлова. ЕГЭ. Физика: Справочные материалы, контрольно-тренировочные упражнения, задания с развернутым ответом. – Челябинск: Взгляд, 2004

СОГЛАСОВАНО.

Протокол заседания

методического объединения учителей

от \_\_.08.2014 № 1.

Руководитель МО \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по УВР \_\_\_\_\_

\_\_\_\_.08.2014 г.