

Министерство образования Республики Саха (Якутия) Муниципальное казенное учреждение «Муниципальный орган управления образования»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бордонская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено :

согласовано:

Утверждено:

на заседании МС

заместитель директора

директор школы

протокол № 1 от «29 08» 2017г

по учебной работе  (СпироваЛН\_)



( Григорьев ВТ )

« 29 » августа 2017г

« 29 » августа 2017г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО *физике*

на

2017 - 2018 учебный год

Ступень обучения (класс) основное общее 8 класс

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 68 ч

Уровень базовый

(базовый, профильный)

Учитель физики 1 категории *Иванов Александр Юрьевич*

Программа разработана на основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО *физике***  
на 2017 - 2018 учебный год

Класс 8

Учитель *Иванов Александр Юрьевич*

Количество часов: *физика* всего 68 часов; в неделю 2 часа;

**Планирование составлено на основе рабочей программы**

по физике на 2017-2018 учебный год, рассмотренной на заседании МС протокол №1 от 29 августа 2017 г  
(реквизиты утверждения рабочей программы с датой)

|                                | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Всего часов по программе       |            |            |            |            |
| Дано уроков фактически         |            |            |            |            |
| Не выполнено (указать причину) |            |            |            |            |

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по физике 8 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ ( авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 8 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- **Информационно-методическая функция** позволяет получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета физика.
- **Организационно-планирующая функция** предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В основе построения программы лежат принципы: единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельного подхода, проектирования и системности.

## 2. 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.

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.

При составлении данной рабочей программы учтены рекомендации Министерства образования об усилении практической, экспериментальной направленности преподавания физики и включена внеурочная деятельность.

Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

### **Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

### **Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:**

- знакомство учащихся с *методом научного познания* и *методами исследования* объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся *умений наблюдать* природные явления и *выполнять опыты*, лабораторные работы и *экспериментальные исследования* с использованием измерительных приборов, *широко применяемых в практической жизни*;
- овладение учащимися такими *общенаучными понятиями*, как природное явление, *эмпирически установленный факт*, *проблема*, *теоретический вывод*, *результат экспериментальной проверки*;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки *удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека*

Учебная программа 8 класса рассчитана на **68 часов**, по **2 часа** в неделю

**Курс завершается итоговым тестом**, составленным согласно требованиям уровню подготовки выпускников основной школы.

### **3.Основное содержание программы**

#### **Тепловые явления**

Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Вид теплопередачи. Количество теплоты. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразование энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

### Демонстрации

- принцип действия термометра
- теплопроводность различных материалов
- конвекция в жидкостях и газах.
- теплопередача путем излучения
- явление испарения
- постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении
- понижение температуры кипения жидкости при понижении давления
- наблюдение конденсации паров воды на стакане со льдом

### Эксперименты

- исследование изменения со временем температуры остывания воды
- изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды
- измерение влажности воздуха

### Внеурочная деятельность

- объяснить, что такое инфра, экзотермический, сублимация, аморфный, изотропия, дисстилят. Перпетуум - мобиле?
- исследование изменения температуры воды, если в ней растворить соль
- исследование теплопроводности алюминиевой железной и латунной кастрюли одинаковых размеров с одинаковым количеством воды на одинаковом огне за одно время. Выяснить какая кастрюля обладает большей теплопроводностью.
- исследование и объяснение вращения и ускорения вращения бумажной змейки над включенной эл. лампой. Объяснение данного явления.
- исследование двух кусочков льда обернутых в белую и черную ткань под действием включенной эл. лампочки.
- построение классификационной схемы, выделяя основанием деления способы изменения внутренней энергии ( мех. работа, хим. реакции, взаимодействие вещества с электромаг. полем, теплопередача, теплопроводность, конвекция, излучение.
- исследовать термос и сделать чертеж, показывающий его устройство. Налить в термос горячей воды и найти ее температуру. определить какое количество теплоты теряет термос в час. Повторить то же с холодной водой и определить

какое количество теплоты термос приобретает в час. Сравнить и почему термос сохраняет вещество холодным лучше, чем теплым?

- сделать наглядный прибор по обнаружению конвекционных потоков жидкости
- экспериментальным путем проверить какая вода быстрее замерзнет, горячая или холодная? Построить график зависимости температуры от времени, измеряя через одинаковые промежутки времени температуру воды, пока на поверхности одной из них не появится лед.
- изготовление парафиновой игрушки, с использованием свечи и пластилина.

## Электрические явления

Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Электрическое сопротивление. Электрическое напряжение. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон Ома для участка электрической цепи. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Правила безопасности при работе с источниками электрического тока.

### **Демонстрации**

- электризация тел
- два рода электрических зарядов
- устройство и действие электроскопа
- закон сохранения электрических зарядов
- проводники и изоляторы
- источники постоянного тока
- измерение силы тока амперметром
- измерение напряжения вольтметром
- реостат и магазин сопротивлений
- свойства полупроводников

### **Эксперименты**

- объяснить, что это? ( нуклон, аккумулятор, диэлектрик, потенциал, манганин.
- исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения
- изучение последовательного соединения проводников
- изучение параллельного соединения проводников
  
- регулирование силы тока реостатом
- измерение электрического сопротивления проводника
- измерение мощности электрического тока

### **Внеурочная деятельность**

- изготовление простейшего электроскопа ( Бутылка с пробкой, гвоздь длиной 10 – 15 см, тонкая бумага. В пробку вбить гвоздь так, чтобы он торчал из нее на 2 – 3 см. Шляпка гвоздя будет «шариком» электроскопа. Полоску тонкой бумаги наколоть на заостренный кончик гвоздя, это лепестки электроскопа.

- измерение КПД кипятильника
- изготовление из картофеля или яблока источника тока ( взять любое это вещество и воткнуть в него медную и цинковую пластинку.

Подсоединить к этим пластинкам 1,5 В лампочку.

- найти дома приборы, в которых можно наблюдать тепловое, химическое и электромагнитное действие эл. тока. Описать их.

- Изготовление электромагнита ( намотать на гвоздь немного проволоки и подключить эту проволоку к батарейке, проверить действие на мелких железных предметах)

- сравнить амперметр и вольтметр, используя знания, полученные из учебника и инструкции к приборам, работу оформить в виде таблицы.
- работа с инструкцией к сетевому фильтру, заполняя таблицу по вопросам.
- заполнить таблицу по инструкциям домашних электроприборов.

### Магнитные явления

Постоянные магниты. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле постоянного тока. Действие магнитного поля на проводник с током  
 Электродвигатель постоянного тока

#### Демонстрации

- Опыт Эрстеда
- Магнитное поле тока
- Действие магнитного поля на проводник с током
- устройство электродвигателя

#### Лабораторная работа

- Изучение принципа действия электродвигателя

#### Внеурочная деятельность

- что такое дроссель, соленоид, ротор, статор,
- изучение магнитного поля полосового магнита, дугового магнита и катушки с током, рисунки магнитного поля.
- изучение свойств постоянных магнитов( магнит, компас и разные вещества: резина, проволока, гвозди, деревян. бруски и т.п.)

### Световые явления

Свет – электромагнитная волна. Прямолинейное распространение света. Отражение и преломление света. Плоское зеркало. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Оптические приборы. Дисперсия света

#### Демонстрации

- прямолинейное распространение света
- отражение света
- преломление света
- ход лучей в собирающей линзе
- ход лучей в рассеивающей линзе
- построение изображений с помощью линз
- Принцип действия проекционного аппарата и фотоаппарата.
- Дисперсия белого света
- Получение белого света при сложении света разных цветов

#### Лабораторные работы

- Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.
- Получение изображений с помощью собирающей линзы.

### **Внеурочная деятельность**

- обнаружение тени и полутени
- исследование: взять метровую палку и на улице измерить размер ее тени, затем определить реальную высоту деревьев, домов, столбов, измеряя их тени. Полученные данные оформить в виде таблицы.
- используя различные источники сделать в виде наглядных карточек оптические иллюзии
- выяснить, что это? (диапозитив, камера – обскура, монокуляр, дуализм, квант, рефракция, диоптрия)

**Возможные экскурсии:** ферма, строительные площадки, мельница, пожарная станция, диагностические кабинеты поликлиники или больницы.

**Подготовка сообщений по заданной теме:** Единицы температуры, используемые в других странах. Температурные шкалы. Учет и использование разных видов теплопередачи в быту. Дизельный двигатель, свеча Яблочкова, лампа накаливания А.Н. Лодыгина, лампа с угольной нитью Эдисона. Влияние солнечной активности на живую и неживую природу. Полярные сияния. Магнитное поле планет Солнечной системы. Полиморфизм. Роберт Вуд – выдающийся ученый, человек и экспериментатор. Сергей Иванович Вавилов и его вклад в историю развития учения о свете.

**Возможные исследовательские проекты:** Принцип симметрии Пьера Кюри и его роль в кристаллографии. Исследование процесса кипения и замерзания пресной и соленой воды. Исследование процесса плавления гипосульфита. Экологические проблемы «глобального потепления». Экспериментальное исследование полного отражения света. Физика в человеческом теле. Групповой проект «Физика в загадках»

## **4. Учебные компетенции и способы деятельности**

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных 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 естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- 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 экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

### **Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью, развитие способности 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, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Выработка компетенций:**

#### **Общеобразовательных, знаниево - предметных ( учебно - познавательная и информационная компетенция)**

- ✓ самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- ✓ использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- ✓ использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, математизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- ✓ оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде, выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.
- ✓

#### **Предметно-ориентированных, репродуктивно – деятельностных (социально – трудовая и компетенция личностного самосовершенствования)**

- ✓ понимать возрастающую роль науки, усиление взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, превращение науки в непосредственную производительную силу общества;
- ✓ осознавать взаимодействие человека с окружающей средой, возможности и способы охраны природы;
- ✓ развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- ✓ воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта, средств связи и др.;
- ✓ овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;
- ✓ применять полученные знания и умения для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### Ценностно – смысловой, общекультурной и коммуникативной

- ✓ понимать ценностные ориентации ученика, его способность видеть и понимать окружающий мир
- ✓ умение ученика выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков
- ✓ Приобретение опыта освоения учеником научной картины мира
- ✓ Овладение способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, умение задавать вопрос и вести дискуссию, владение разными социальными ролями в коллективе

### **Формирование универсальных учебных действий**

Перемены, происходящие в современном обществе, требуют ускоренного совершенствования образовательного пространства, определения целей образования, учитывающих государственные, социальные и личностные потребности и интересы. В связи с этим приоритетным направлением становится обеспечение развивающего потенциала новых образовательных стандартов. Развитие личности в системе образования обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД), которые выступают инвариантной основой образовательного и воспитательного процесса. Овладение учащимися универсальными учебными действиями выступает как способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. УУД создают возможность самостоятельного успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей, включая организацию усвоения, то есть умения учиться.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

В более узком (собственно психологическом значении) термин «универсальные учебные действия» можно определить как совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. **Универсальные учебные действия** (УУД) подразделяются на 4 группы: регулятивные, личностные, коммуникативные и познавательные.

Формировать УУД на уроках физики при изучении конкретных тем школьного курса в 8 классе отражены в КТП.

### **Результатом формирования универсальных учебных действий будут являться умения:**

- произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;

- уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- уметь осуществлять синтез как составление целого из частей;
- уметь осуществлять сравнение, классификацию по заданным критериям;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи;
- уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.

### 5. Требования к уровню подготовки выпускника 8-го класса

В результате изучения физики ученик 8 класса должен:

#### Знать/понимать:

**Смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, атом;

**Смысл физических величин:** внутренняя энергия, температура, количество теплоты, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;

**Смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;

#### Уметь:

**Описывать и объяснять** физические явления: теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, отражение/ преломление света;

**Использовать** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, сопротивления, работы и мощности электрического тока;

**Представлять результаты** измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающей воды от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения, угла преломления от угла падения;

**Выражать результаты** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

**Приводить примеры** практического использования физических знаний о тепловых, электрических, магнитных и световых явлениях;

**Решать задачи** на применение физических законов: сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения и преломления света;

*Осуществлять самостоятельный поиск* информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций);

*Использовать приобретенные знания и умения* в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

## **6. Результаты освоения курса физики**

### **Личностные результаты:**

- формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

### **Предметные результаты:**

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
  - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими явлениями, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
  - умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
  - Умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
  - формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
  - развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### 7. Учебно – методический комплект

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2011
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 8 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.

*Содержание материала комплекта полностью соответствует Примерной программе по физике основного общего образования, обязательному минимуму содержания. Комплект рекомендован Министерством образования РФ*

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

- **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента)

- **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

#### Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

#### Образовательные диски

Учебные демонстрации по всему курсу физики основной школы с подробными комментариями. DVD диск.6 ИМЦ Арсенал образования, 2012

Презентации, созданные учителем и детьми в процессе образовательного процесса по каждой изучаемой теме

Комплект физического ГИА оборудования для проведения лабораторных работ

Таблицы

#### Обозначения, сокращения

**КЭС КИМ ГИА** – коды элементов содержания контрольно измерительных материалов ГИА

**КПУ КИМ ГИА** – коды проверяемых умений контрольно – измерительных материалов ГИА

**Л.** – Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2007

**КИМ Г.** - Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 8 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 8 класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013

**Тематическое планирование базового изучения учебного материала по физике в 8 классе  
(2 учебных часа в неделю, всего 68 ч)**

| № урока                           | Кол-во часов | Содержание  | Оборудование урока  | Дата проведения |      |
|-----------------------------------|--------------|---|---|-----------------|------|
|                                   |              |   |   | план            | факт |
| <b>I. Тепловые явления (25 ч)</b> |              |   |   |                 |      |
| 1                                 | 1            | Повторение материала, изученного в 7 классе: «Строение вещества. Атомы и молекулы. Строение газов, жидкостей и твердых тел»                               |   | 2/09            |      |
| 2                                 | 2            | Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура и способы ее измерения. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц | Демонстрация принципа действия термометра   | 7/09            |      |
| 3                                 | 3            | Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Количество теплоты  | Лабораторное оборудование: набор по термодинамике. Демонстрация изменения внутренней энергии тела при совершении работы и теплопередаче     | 9/09            |      |
| 4                                 | 4            | Теплопроводность  | Демонстрация теплопроводности различных материалов  | 14/09           |      |
| 5                                 | 5            | Конвекция   | Демонстрация конвекции в жидкостях и газах  | 16.09           |      |
| 6                                 | 6            | Излучение.<br>Л/р № 1 «Исследование изменения со временем температуры остывающей воды»  | Демонстрация теплопередачи путем излучения.<br>Лабораторное оборудование  | 21.09           |      |
| 7                                 | 7            | Особенности различных способов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике   | Демонстрационные плакаты: термос, водяное отопление, устройство теплоизоляционных материалов; сборники познавательных и развивающих заданий | 23.09           |      |

|           |    |  |  |       |  |
|-----------|----|--|--|-------|--|
| <b>8</b>  | 8  | Проверочная работа   | Сборники тестовых заданий  | 28.09 |  |
| <b>9</b>  | 9  | Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении | Справочная литература  | 30.09 |  |
| <b>10</b> | 10 | Л/р № 2 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»   | Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии   | 5.10  |  |
| <b>11</b> | 11 | Л/р № 3 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»  | Лабораторное оборудование: набор тел по калориметрии   | 7.10  |  |
| <b>12</b> | 12 | Топливо. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания  | Справочная литература  | 12.10 |  |
| <b>13</b> | 13 | Плавление и отвердевание кристаллических тел   | Демонстрация явления плавления и кристаллизации, набор веществ для исследования плавления и отвердевания   | 14.10 |  |
| <b>14</b> | 14 | Решение задач на плавление и отвердевание  | Справочная литература, сборники тестовых заданий   | 19.10 |  |
| <b>15</b> | 15 | Испарение и конденсация. Поглощение энергии при испарении жидкостей и выделение ее при конденсации пара              | Демонстрация зависимости скорости испарения от рода жидкости, температуры и площади поверхности. Демонстрация понижения температуры жидкости при испарении | 21.10 |  |
| <b>16</b> | 16 | Кипение. Расчет количества теплоты при парообразовании и конденсации   | Демонстрация зависимости температуры кипения от давления, постоянства температуры кипящей жидкости   | 26.10 |  |
| <b>17</b> | 17 | Влажность воздуха. Насыщенный пар. Способы определения влажности воздуха. Л/р № 4 «Измерение влажности воздуха»      | Демонстрация гигрометров и психрометров, справочная литература   | 28.10 |  |
| <b>18</b> | 18 | Решение задач на расчет количества теплоты при изменении агрегатных состояний вещества и при изменении               | Справочная литература, дидактические материалы: сборники познавательных и развивающих заданий, сборники  | 2.11  |  |

|   |    |   |  |        |  |
|---|----|---|--|--------|--|
|   |    | температуры твердых и жидких тел  | тестовых заданий   |        |  |
| <b>19</b>   | 19 | Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания   | Демонстрация модели двигателя внутреннего сгорания   | 16.11  |  |
| <b>20</b>   | 20 | Паровая турбина. Реактивный двигатель. Направления и достижения научно-технического прогресса в совершенствовании и создании новых видов тепловых машин | Демонстрация устройства паровой турбины  | 18.10  |  |
| <b>21</b>   | 21 | КПД тепловых двигателей. Способы увеличения КПД тепловых машин  | Справочная литература  | 23.11  |  |
| <b>22</b>   | 22 | Преобразования энергии в тепловых машинах. Решение задач  | Справочная литература, дидактические материалы – сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Тепловые машины» | 25.11  |  |
| <b>23</b>   | 23 | Семинар по теме «Виды тепловых двигателей. Экологические проблемы использования тепловых машин»   | Наглядные пособия  | 30.11  |  |
| <b>24</b>   | 24 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Тепловые явления»  | Наглядные пособия, справочная литература, сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Тепловые явления»       | 2.12   |  |
| <b>25</b>   | 25 | Контрольная работа  | Контрольно-измерительные материалы по теме «Тепловые явления»  | 7.12.  |  |
| <b>II. Электрические и магнитные явления (30 ч)</b> |    |   |  |        |  |
| <b>26</b>   | 1  | Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов   | Демонстрация электризации тел, существования двух видов электрических зарядов  | 9.12   |  |
| <b>27</b>   | 2  | Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Л/р № 5                                 | Демонстрация взаимодействия одноименных и разноименных зарядов, лабораторное оборудование: набор по                      | 14.12. |  |

|           |    |   |   |        |  |
|-----------|----|---|---|--------|--|
|           |    | «Наблюдение электрического взаимодействия тел»  | электростатике  |        |  |
| <b>28</b> | 3  | Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Делимость электрического заряда                                    | Демонстрация переноса электрического заряда с одного тела на другое, устройства и принципа действия электроскопа. Демонстрация проводников и диэлектриков | 16.12  |  |
| <b>29</b> | 4  | Строение атомов. Закон сохранения электрического заряда. Объяснение электрических явлений                 | Демонстрация закона сохранения заряда   | 21.12. |  |
| <b>30</b> | 5  | Решение качественных и экспериментальных задач по теме «Электризация тел»                                 | Лабораторное оборудование: набор тел для электризации; дидактические материалы  | 23.12  |  |
| <b>31</b> | 6  | Электрический ток. Источники тока. Действие электрического тока   | Демонстрация действия электрического тока, источников тока  | 11.01  |  |
| <b>32</b> | 7  | Электрическая цепь и ее составные части. Направление тока. Л/р № 6 «Сборка простейшей электрической цепи» | Демонстрация составления электрической цепи, лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока  | 13.01  |  |
| <b>33</b> | 8  | Сила тока. Амперметр. Л/р № 7 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока»                           | Демонстрация измерения силы тока амперметром, лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры                               | 18.01  |  |
| <b>34</b> | 9  | Напряжение. Вольтметр. Л/р № 8 «Сборка электрической цепи и измерение напряжения»                         | Демонстрация измерения напряжения вольтметром, лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, вольтметры                              | 20.01  |  |
| <b>35</b> | 10 | Электрическое сопротивление проводников   | Демонстрация реостата и магазина сопротивлений, демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления при постоянном напряжении                      | 25.01  |  |

|           |    |   |   |       |  |
|-----------|----|---|---|-------|--|
| <b>36</b> | 11 | Л/р № 9 «Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах и от сопротивления»              | Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры   | 27.01 |  |
| <b>37</b> | 12 | Закон Ома для участка цепи  | Демонстрация зависимости силы тока в цепи от сопротивления и напряжения   | 1.02  |  |
| <b>38</b> | 13 | Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление. Реостаты  | Демонстрация зависимости электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала  | 3.02  |  |
| <b>39</b> | 14 | Л/р № 10 «Регулирование силы тока реостатом. Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра» | Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры, реостаты   | 8.02  |  |
| <b>40</b> | 15 | Решение задач на применение закона Ома для участка цепи   | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Закон Ома»   | 10.02 |  |
| <b>41</b> | 16 | Последовательное соединение проводников. Л/р № 11 «Изучение последовательного соединения проводников»                 | Демонстрация постоянства силы тока на разных участках неразветвленной электрической цепи; лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры | 15.02 |  |
| <b>42</b> | 17 | Параллельное соединение проводников. Л/р № 12 «Изучение параллельного соединения проводников»                         | Демонстрация измерения силы тока в разветвленной электрической цепи; лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры                      | 17.02 |  |
| <b>43</b> | 18 | Решение задач   | Сборники познавательных и развивающих заданий   | 22.02 |  |
| <b>44</b> | 19 | Работа и мощность электрического тока   | Демонстрация светового, теплового и механического действий электрического тока, зависимости мощности от   | 24.02 |  |

|           |    |   |  |       |  |
|-----------|----|---|--|-------|--|
|           |    |   | напряжения и силы тока   |       |  |
| <b>45</b> | 20 | Л/р № 13 «Измерение работы и мощности электрического тока»  | Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, амперметры, вольтметры  | 1.03  |  |
| <b>46</b> | 21 | Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца  | Демонстрация теплового действия тока   | 3.03  |  |
| <b>47</b> | 22 | Лампы накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители   | Демонстрация плавкого предохранителя   | 10.03 |  |
| <b>48</b> | 23 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Электрические явления»   | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Электрические явления», сборники тестовых заданий                             | 15.03 |  |
| <b>49</b> | 24 | Контрольная работа по теме «Электрические явления»  | Контрольно-измерительные материалы по теме «Электрические явления»   | 17.03 |  |
| <b>50</b> | 25 | Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии  | Демонстрация опыта Эрстеда, демонстрация магнитного поля тока  | 22.03 |  |
| <b>51</b> | 26 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л/р № 14 «Исследование магнитного поля прямого проводника и катушки с током» (сборка электромагнита и испытание его действия) | Лабораторное оборудование: набор по электричеству, источники тока, катушки, компасы  | 24.03 |  |
| <b>52</b> | 27 | Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле Земли  | Демонстрация взаимодействия постоянных магнитов.<br>Лабораторное оборудование: набор прямых и дугообразных магнитов, железные опилки | 5.04  |  |
| <b>53</b> | 28 | Действие магнитного поля на   | Демонстрация действия  | 7.04  |  |

|  |    |  |   |       |  |
|--|----|--|---|-------|--|
|  |    | проводник с током. Электрический двигатель. Л/р № 15 «Сборка модели электрического двигателя и изучение принципа его действия»   | магнитного поля на проводник с током, модель электрического двигателя, лабораторное оборудование  |       |  |
| 54   | 29 | Решение задач по теме «Магнитные явления»  | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Магнитные явления»; лабораторное оборудование для выполнения экспериментальных задач | 12.04 |  |
| 55   | 30 | Повторительно-обобщающий урок по теме «Электромагнитные явления». Кратковременная контрольная работа   | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме, сборники тестовых заданий  | 14.04 |  |
| <b>III. Электромагнитные колебания и волны. Геометрическая оптика (10 ч)</b> |    |  |   |       |  |
| 56   | 1  | Понятие электромагнитных волн. Свет – электромагнитная волна. Оптические явления. Геометрическая оптика как предельный случай волновой оптики                            | Демонстрация шкалы электромагнитных колебаний   | 19.04 |  |
| 57   | 2  | Прямолинейное распространение света. Тень. Полутень. Солнечные и лунные затмения   | Демонстрация прямолинейного распространения света, источников света   | 21.04 |  |
| 58   | 3  | Закон отражения света. Плоское зеркало. Принципы построения изображения и области видимости. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла отражения от угла падения» | Демонстрация отражения света, зависимости угла отражения света от угла падения, лабораторное оборудование: набор по оптике.                 | 26.04 |  |
| 59   | 4  | Преломление света. Призма. Лабораторный опыт «Исследование зависимости угла  | Демонстрация явления преломления света, зависимости угла преломления от угла падения,   | 28.04 |  |

|  |    |   |   |       |  |
|--|----|---|---|-------|--|
|  |    | преломления от угла падения»  | набор по оптике   |       |  |
| <b>60</b>                              | 5  | Собирающие и рассеивающие линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах | Демонстрация хода лучей в собирающих и рассеивающих линзах. Демонстрация получения изображений с помощью линз | 3.05  |  |
| <b>61</b>                              | 6  | Формула тонкой линзы  | Чертежные инструменты   | 5.05  |  |
| <b>62</b>                              | 7  | Л/р № 16 «Получение изображения с помощью собирающей линзы. Измерение фокусного расстояния линзы»                         | Лабораторное оборудование: набор по оптике  | 10.05 |  |
| <b>63</b>                              | 8  | Глаз как оптическая система. Оптические приборы   | Демонстрация принципа действия проекционного аппарата и фотоаппарата, модель глаза                            | 12.05 |  |
| <b>64</b>                              | 9  | Решение задач на построение изображений в тонких линзах, применение формулы тонкой линзы                                  | Сборники познавательных и развивающих заданий по теме «Геометрическая оптика»                                 | 17.05 |  |
| <b>65</b>                              | 10 | Контрольная работа по теме «Геометрическая оптика»  | Контрольно-измерительные материалы по теме «Геометрическая оптика»  | 19.05 |  |
| <b>IV. Обобщающее повторение (3 ч)</b> |    |   |   |       |  |
| <b>66</b>                              | 1  | Повторительно-обобщающий урок   |   | 24.05 |  |
| <b>67</b>                              | 2  | Повторительно-обобщающий урок   |   | 26.05 |  |
| <b>68</b>                              | 3  | Повторительно-обобщающий урок   |   | 31.05 |  |
| Итого 68 ч      к\р 4      л\р 16      |    |   |   |       |  |

