Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №247

Красносельского района Санкт-Петербурга

Принята Утверждаю

Педагогическим советом Директор ГБОУ СОШ № 247

ГБОУ СОШ №247 Санкт-Петербурга

Санкт- Петербурга

Протокол № 1от 30.08.2016

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.А. Кузьмин

Приказ № 104 от 31.08.2016

Рабочая программа по физике

для 8 класса

на 2016-2017 учебный год

Составитель: Шахова Ирина Вадимовна

Санкт-Петербург

**Пояснительная записка**

**Цели программы**

*• освоение знаний*о механических, тепловых, электромаг­нитных и квантовых явлениях; величинах, характеризу­ющих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;

*• овладение умениями*проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюде­ний, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графи­ков и выявлять на этой основе эмпирические зависимо­сти; применять полученные знания для объяснения раз­нообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для реше­ния физических задач;

*• развитие*познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приоб­ретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с ис­пользованием информационных технологий;

*• воспитание*убежденности в возможности познания при­роды, в необходимости разумного использования дости­жений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общече­ловеческой культуры;

*• применение полученных знаний и умений*для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природополь­зования и охраны окружающей среды.

**Задачи**

* развитие мышления учащихся, формирование у них самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
* овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
* усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
* формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

**Нормативные документы**

Рабочая программа составлена на основе:

* Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,  ред. от 07.05.2013 №99-ФЗ;
* Закон Санкт-Петербурга от 17.07. 2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
* **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 №253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;**
* Учебный план ГБОУ СОШ №247 Санкт-Петербурга на 2016-2017 уч.год (приказ №77 -од от «19» мая 2016 г.)
* примерной программы основного общего образования по физике опубликованной в сборнике программ для общеобразовательных учреждений («Программы для общеобразовательных учреждений: Физика 7-9 классы» М.: «Просвещение», 2010г);
* авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы, 2008г. (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика Астрономия,

7-11 классы, Москва, Дрофа, 2008г)

**Психолого-педагогическая характеристика класса**

В классе 28 человек, 16 мальчиков и 11 девочек. Дети 2001, 2002 и 2003 годов рождения. 8 человек из неполных семей, один ученик опекаемый (Краснов Андрей).

В классе несколько микрогрупп, которые между собой иногда конфликтуют.

Но в основном мальчики и девочки дружат между собой. Неформальными лидерами в классе являются Габибова Нара, Коробова Татьяна, Мещанинов Максим, Чачис Денис.

Класс – гиперактивный. Большая часть учащихся класса имеют проблемы с дисциплиной. Очень проблемные дети: Поярков Александр, Зоммер Карим, которые «заводят» весь класс и могут спровоцировать конфликт. Не всегда соблюдают правила поведения и получают замечания Готовцев Даниил, Елизарьева Ирина, Забродин Станислав, Котилевская Виктория, Седякин Иван, Фролов Никита, Шляхтин Алексей.

Но, несмотря на недисциплинированность, в целом в классе у большинства детей положительная мотивация и, главное, есть способности к обучению..

У некоторых учащихся усвоение учебного материала идет не всегда легко, есть слабые ученики. Не все родители интересуются и контролируют учебный процесс.

**Сведения о программе**

Программа составлена на основе авторской программы Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы. Данная рабочая программа является программой основной школы (авторы: Е. М.Гутник, Н.В. Филонович, А. В. Перышкин – Программа основного общего образования. Физика 7-9 классы сборника: «Физика. 7-9 классы: рабочие программы» Москва, Дрофа 2015 г. )

Программа соответствует образовательному стандарту содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира. Используемый математический аппарат не выходит за рамки школьной программы по элементарной математике и соответствует уровню математических знаний у учащихся данного возраста. Программа предусматривает использование Международной системы единиц СИ.

**Данную программу считаю приемлемой для изучения курса физики на базовом уровне.**  Данная программа выбрана потому, что её структура и содержание помогают обеспечить учителю условия для гибкого её использования, реализации практической направленности обучения, осуществление индивидуального подхода к учащимся.

**Место и роль учебного курса**

 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. Ознакомление школьников с методами науч­ного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и физические методы изучения природы».

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 структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механи­ческие явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

# Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа

 В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение предмета «Физика» отводится68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю, в том числе – 10 лабораторных работ, 4 контрольные работы.

**Формы организации образовательного процесса**

Основной формой проведения занятий является урок: овладения новыми знаниями, комбинированный, контрольная работа, практическая работа, зачёт, в ходе которого используются:

-формы организации образовательного процесса: групповые, индивидуально- групповые, фронтальные, практикумы;

-технологии обучения: наблюдение, беседа, фронтальный опрос, опрос в парах, контрольная и лабораторная работа;

-виды и формы контроля: устный опрос (индивидуальный и фронтальный), тест, самостоятельная работа, контрольная работа, лабораторная работа, текущий, тематический контроль.

**Технологии обучения**

Проблемное обучение, информативное, модульное обучение, практико-ориентированное, деятельностный подход, личностно-ориентированное, системное обучение, развивающее обучение, дифференцированное обучение, творческий подход,

здоровье сберегающие технологии.

Особое внимание уделено способности учащихся самостоятельно организовывать свою учебную деятельность (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.), оценивать ее результаты, определять причины возникших трудностей и пути их устранения, осознавать сферы своих интересов и соотносить их со своими учебными достижениями, чертами своей личности. Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию информационной компетентности учащихся: формирование простейших навыков работы с информацией, представленной в разной форме.

Приоритетами для учебного предмета «Физика» на данном этапе образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи; комбинирование деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

**Виды и формы контроля**

*Текущий* контроль осуществляется на каждом уроке.

*Тематический* контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы.

**В результате изучения физики 8 класса ученик должен**

знать/понимать:

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
* смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения элек­трического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распро­странения света, отражения света;

уметь:

* описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего те­ла от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
* решать задачи на применение изученных физических законов;
* осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изда­ний, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе­дневной жизни.

**Информация об используемом учебнике**

* учебник (включенный в Федеральный перечень):
	+ *Перышкин А.В.* Физика-8 – М.: Дрофа, 2012;
* сборники тестовых и текстовых заданий для контроля знаний и умений:
* *Лукашик В.И. Иванова Е.В.* Сборник задач по физике. 7-9 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений – М.: Просвещение, 2010. – 240с.
* *Годова И.В..* Физика. 8 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2011. – 96с.

 **СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Тепловые явления (23 ч)**

Тепловое равновесие. Температура. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии тела. Виды теплопередачи: теплопередача, конвекция, излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Испарение и конденсация. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Влажность воздуха. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления, парообразования. Удельная теплота сгорания. Преобразование энергии в тепловых машинах. Паровая турбина, ДВС, реактивный двигатель. КПД тепловой машины. Экологические проблемы использования тепловых машин.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1.Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры

2.Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

**Электрические и электромагнитные явления (35 ч)**

Наблюдение и описание электризации тел, взаимодействие электрических зарядов и магнитов, законы протекания электрического тока, действие магнитного поля на проводник с током, теплового действия тока, электромагнитной индукции, объяснение этих явлений.

*Фронтальная лабораторная работа.*

3.Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках

4.Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

5.Регулирование силы тока реостатом.

6.Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра

7.Измерение мощности и работы тока в электрической лампе

8.Сборка электромагнита и испытание его действия

9.Изучение электрического двигателя

**Световые явления (10 ч)**

Наблюдение и описание отражения, преломление света. Объяснение этих явлений.

Измерение физических величин: фокусного расстояния линзы.

Проведение простых опытов и экспериментальных исследований по изучению: угла отражения света от угла падения, угла преломления света от угла падения, очков, фотоаппарата, проекционного аппарата.

*Фронтальная лабораторная работа.*

10.Получение изображения при помощи линзы

**Учебно-тематический план**

2 часа в неделю, всего - 68 ч.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| дата | № урока | тема | домашнее задание |
| **Тепловые явления (23 ч)** |
| 2.09 | 1/1 | Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия. | §1,2 |
| 5.09 | 2/2 | Способы изменения внутренней энергии. | § 3 |
| 9.09 | 3/3 | Теплопроводность. | §4 |
| 12.09 | 4/4 | Конвекция. Излучение | §5,6 |
| 16.09 | 5/5 | Количество теплоты. Единицы теплоты. | §7 |
| 19.09 | 6/6 | Удельная теплоемкость вещества | §8 |
| 23.09 | 7/7 | Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания или выделяемого при охлаждении | §9 |
| 26.09 | 8/8 | Л/р № 1 "Сравнение количества теплоты при смешивании воды разной температуры" |  |
| 30.09 | 9/9 | Л/р № 2 "Измерение удельной теплоемкости твердого тела" |  |
| 3.10 | 10/10 | Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.  | §10 |
| 7.10 | 11/11 | Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах | §11 |
| 10.10 | 12/12 | Контрольная работа "Тепловые явления" |   |
| 14.10 | 13/13 | Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел.  | §12,13  |
| 17.10 | 14/14 | График плавления и отвердевания. Удельная теплота плавления | §14,15 |
| 21.10 | 15/15 | Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для плавления (отвердевания) тела. |  |
| 24.10 | 16/16 | Испарение и конденсация | §16,17 |
| 28.10 | 17/17 | Влажность воздуха | §19 |
| 11.11 | 18/18 | Кипение. Удельная теплота парообразования | §18,20 |
| 14.11 | 19/19 | Решение задач на расчет количества теплоты, необходимого для кипения (конденсации) тела |  |
| 18.11 | 20/20 | Работа газа и пара при расширении. ДВС. | § 21,22 |
| 21.11 | 21/21 | Паровая турбина, КПД теплового двигателя | §23,24 |
| 25.11 | 22/22 | Тепловые явления. Изменение агрегатных состояний вещества |   |
| 28.11 | 23/23 | Контрольная работа " Изменение агрегатных состояний вещества" |   |
| **Электрические и электромагнитные явления (35 ч)** |
| 2.12 | 1/24 | Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов | § 25,26 |
| 5.12 | 2/25 | Электроскоп. Проводники и диэлектрики. Электрическое поле | §27,28 |
| 9.12 | 3/26 | Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. | § 29,30 |
| 12.12 | 4/27 | Объяснение эл. явлений. Диагностический тест. | § 31 |
| 16.12 | 5/28 | Электрический ток. Источники электрического тока | §32 |
| 19.12 | 6/29 | Электрическая цепь и ее составные части. | §33 |
| 23.12 | 7/30 | Действия электрического тока. | §35 |
| 26.12 | 8/31 | Электрический ток в металлах. Направление тока | §34,36 |
| 13.01 | 9/32 | Сила тока. Единицы силы тока. | §37 |
| 16.01 | 10/33 | Амперметр. Измерение силы тока. Л/р № 3 «Сборка эл. цепи и измерение силы тока в ее различных участках» | § 38 |
| 20.01 | 11/34 | Электрическое напряжение. Единицы напряжения.  | §39,40 |
| 23.01 | 12/35 | Вольтметр. Л/р № 4 "Измерение напряжения на различных участках эл. цепи." | §41 |
| 27.01 | 13/36 | Зависимость силы тока от напряжения | §42  |
| 30.01 | 14/37 | Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления | §43  |
| 3.02 | 15/38 | Закон Ома для участка цепи | §44  |
| 6.02 | 16/39 | Л/р № 5 "Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра" |   |
| 10.02 | 17/40 | Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление.  | §45  |
| 13.02 | 18/41 | Реостаты. Л/р № 6 "Регулирование силы тока реостатом" |  §47 |
| 17.02 | 19/42 | Расчет сопротивления проводника, силы тока, напряжения. Диагностический тест | §46  |
| 20.02 | 20/43 | Последовательное соединение проводников | §48 |
| 27.02 | 21/44 | Параллельное соединение проводников | §49  |
| 3.03 | 22/45 | Решение задач на расчет эл.цепей. |  |
| 6.03 | 23/46 | Работа электрического тока | §50  |
| 10.03 | 24/47 | Мощность электрического тока. Единицы работы эл.тока, применяемые на практике | §51,52  |
| 13.03 | 25/48 | Л/р № 7 "Измерение мощности и работы тока в электрической лампе" |   |
| 17.03 | 26/49 | Нагревание проводников эл током. Закон Джоуля-Ленца. Лампа накаливания, эл нагревательные приборы | §53,54  |
| 20.03 | 27/50 | Короткое замыкание. Предохранители | §55 |
| 24.03 | 28/51 | Постоянный электрический ток |   |
| 3.04 | 29/52 | Контрольная работа "Постоянный электрический ток" |   |
| 7.04 | 30/53 | Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии | §56,57 |
| 10.04 | 31/54 | Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Л/р №8 "Сборка электромагнита" | §58 |
| 14.04 | 32/55 | Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов | §59 |
| 17.04 | 33/56 | Магнитное поле Земли | §60 |
| 21.04 | 34/57 | Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Л/р № 9 «Изучение электрического двигателя постоянного тока» | §61 |
| 21.04 | 35/58 | Повторение темы «Магнитное поле». Диагностический тест. |   |
| **Световые явления (10 ч)** |
| 24.04 | 1/59 | Источники света. Распространение света | §62  |
| 28.04 | 2/60 | Отражение света. Законы отражения | §63  |
| 5.05 | 3/61 | Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение | §64 |
| 5.05 | 4/62 | Построение изображений в плоском зеркале |  |
| 12.05 | 5/63 | Преломление света | §65  |
| 12.05 | 6/64 | Линзы. Оптическая сила линзы. | §66  |
| 15.05 | 7/65 | Изображения, даваемые линзой. | §67 |
| 15.05 | 8/66 | Л/р № 10 "Получение изображений при помощи линзы" | §67 |
| 19.05 | 9/67 | Контрольная работа "Световые явления" |   |
| 22.05 | 10/68 | Фотоаппарат. Глаз и зрение, очки |  |