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 9 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)

**Сведения о программе**

Программа составлена на основе авторской программы Е.М.Гутника, А.В.Пёрышкина «Физика» 7-9 классы, 2008г. Данная рабочая программа является программой основной школы (авторы: Е. М.Гутник, А. В. Перышкин - Физика 7-9 классы сборника: «Программы для общеобразовательных учреждений «Физика» Москва, Дрофа 2008 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 – 9 лабораторных работ, 4 контрольных 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.

**Уровень подготовки выпускников**

В результате изучения физики ученик 9 класса должен

знать/понимать:

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро.
* смысл величин: путь, скорость, ускорение, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия.
* смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии.

уметь:

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, механические колебания и волны, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию,
* использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени.
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени, периода колебаний от длины нити маятника.
* выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ.
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлений
* решать задачи на применение изученных законов
* использовать знания и умения в практической и повседневной жизни.

**Информация об используемом учебнике**

* учебник (включенный в Федеральный перечень):
  + *Перышкин А.В*. *Гутник Е.М.* Физика-9 – М.: Дрофа, 2009.
* 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. 9 класс. Контрольные работы в НОВОМ формате. – М.: «Интеллект-Центр», 2011. – 96с.

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Механические явления (38 ч)**

Механическое движение. Система отсчета и относительность движения. Путь. Скорость. Ускорение. Движение по окружности. Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Механические колебания. Период. Частота. Амплитуда колебаний. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука. Высота тона.

*Фронтальная лабораторная работа.*

1.Исследование равноускоренного движения без начальной скорости

2.Измерение ускорения свободного падения

3.Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний нитяного маятника от его длины

**Электромагнитное поле (12 ч)**

Электромагнитные явления. Наблюдение и описание действия магнитного поля на проводник с током, электромагнитной индукции, объяснение этих явлений.

*Фронтальная лабораторная работа.*

4.Изучение явления электромагнитной индукции

**Квантовые явления (14 ч)**

Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома.

Состав атомного ядра.Энергия связи ядер. Ядерные реакции.

Практическое применение физических знаний для защиты от опасного воздействия на организм человека радиоактивных излучений.

*Фронтальная лабораторная работа.*

5.Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков

**Повторение материала (4 ч)**

**Учебно-тематический план**

2 часа в неделю, всего - 68 ч.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| дата |  | № урока | тема | домашнее задание |
| **Механические явления (38 часов)** | | | | |
| 1.09 |  | 1/1 | Материальная точка. Система отсчета | §1 |
| 6.09 |  | 2/2 | Перемещение | §2 |
| 8.09 |  | 3/3 | Определение координаты движущегося тела | §3 |
| 13.09 |  | 4/4 | Перемещение при прямолинейном равномерном движении | §4 |
| 15.09 |  | 5/5 | Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение. | §5 |
| 20.09 |  | 6/6 | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости. | §6 |
| 22.09 |  | 7/7 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | §7 |
| 27.09 |  | 8/8 | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении | §8 |
| 29.09 |  | 9/9 | Лаб.раб. "Исследование равноускоренного движения без начальной скорости" | §8 |
| 4.10 |  | 10/10 | Решение задач на расчет параметров равноускоренного движения. |  |
| 6.10 |  | 11/11 | Контрольная работа по теме «Прямолинейное равноускоренное движение» |  |
| 11.10 |  | 12/12 | Относительность движения | §9 |
| 13.10 |  | 13/13 | Инерциальные систем отсчета. Первый закон Ньютона. | §10 |
| 18.10 |  | 14/14 | Второй закон Ньютона | §11 |
| 20.10 |  | 15/15 | Третий закон Ньютона | §12 |
| 25.10 |  | 16/16 | Свободное падение тел | §13 |
| 27.10 |  | 17/17 | Движение тела, брошенного вертикально вверх. | §14 |
| 10.11 |  | 18/18 | Лаб.раб. "Исследование свободного падения тел" |  |
| 15.11 |  | 19/19 | Закон всемирного тяготения. | §15 |
| 17.11 |  | 20/20 | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах. | §16 |
| 22.11 |  | 21/21 | Прямолинейное и криволинейное движение. Движение тела по окружности. | §18 |
| 24.11 |  | 22/22 | Решение задач на расчет движения тела по окружности |  |
| 29.11 |  | 23/23 | Искусственные спутники Земли | §20 |
| 1.12 |  | 24/24 | Импульс тела. Закон сохранения импульса. | §21,22 |
| 6.12 |  | 25/25 | Реактивное движение. Ракеты. | §23 |
| 8.12 |  | 26/26 | Решение задач на применение закона сохранения импульса |  |
| 13.12 |  | 27/27 | Контрольная работа по теме «Законы взаимодействия и движения тел» |  |
| 15.12 |  | 28/28 | Колебательное движение. Свободные колебания. Колебательные системы. | §24,25 |
| 20.12 |  | 29/29 | Величины, характеризующие колебательное движение. | §26 |
| 22.12 |  | 30/30 | Лаб.раб. "Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины" | §26,27 |
| 27.12 |  | 31/31 | Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. | §28,29 |
| 12.01 |  | 32/32 | Распространение колебаний в среде. Волны. Продольные и поперечные волны. | §31,32 |
| 17.01 |  | 33/33 | Длина волны. Скорость распространения волны. | §33 |
| 19.01 |  | 34/34 | Источники звука. Звуковые колебания. | §34 |
| 24.01 |  | 35/35 | Высота и тембр звука. Громкость звука. | §35,36 |
| 26.01 |  | 36/36 | Распространение звука. Звуковые волны. Скорость звука. | §37,38 |
| 31.01 |  | 37/37 | Отражение звука. Эхо. | §39 |
| 2.02 |  | 38/38 | Контрольная работа по теме «Механические колебания и волны» |  |
| **Электромагнитное поле (12 часов)** | | | | |
| 7.02 |  | 1/39 | Магнитное поле и его графическое изображение. Неоднородное и однородное поле | §43,44 |
| 9.02 |  | 2/40 | Направление тока и направление линий его магнитного поля. | §45 |
| 14.02 |  | 3/41 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки | §46 |
| 16.02 |  | 4/42 | Индукция магнитного поля. | §47 |
| 21.02 |  | 5/43 | Магнитный поток | §48 |
| 28.02 |  | 6/44 | Явление электромагнитной индукции | §49 |
| 2.03 |  | 7/45 | Лаб.раб."Изучение явления электромагнитной индукции" |  |
| 7.03 |  | 8/46 | Получение переменного тока. | §50 |
| 9.03 |  | 9/47 | Электромагнитное поле. | §51 |
| 14.03 |  | 10/48 | Электромагнитные волны. | §52 |
| 16.03 |  | 11/49 | Электромагнитная природа света. |  |
| 21.03 |  | 12/50 | Контрольная работа по теме «Электромагнитное поле» |  |
| **Квантовые явления(14 часов)** | | | | |
| 23.03 |  | 1/51 | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов | §55 |
| 4.04 |  | 2/52 | Модели атомов. Опыт Резерфорда. | §56 |
| 6.04 |  | 3/53 | Радиоактивные превращения атомных ядер. | §57 |
| 11.04 |  | 4/54 | Экспериментальные методы исследования частиц | §58 |
| 13.04 |  | 5/55 | Открытие протона и нейтрона | §59,60 |
| 18.04 |  | 6/56 | Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число. Ядерные силы. | §61,64 |
| 20.04 |  | 7/57 | Энергия связи. Дефект масс. | §65 |
| 25.04 |  | 8/58 | Деление ядер урана. Цепная реакция. | §66,67 |
| 27.04 |  | 9/59 | Лаб.раб «Изучение деления ядра атома урана по фотографии треков» |  |
| 2.05 |  | 10/60 | Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Атомная энергетика | §68,69 |
| 4.05 |  | 11/61 | Биологическое действие радиации | §70,71 |
| 11.05 |  | 12/62 | Термоядерная реакция | §72 |
| 16.05 |  | 13/63 | Обобщение материала темы «Квантовые явления» |  |
| 18.05 |  | 14/64 | Контрольная работа по теме «Квантовые явления» |  |
| **Повторение (4 часа)** | | | | |
| 23.05 |  | 1/65 | Повторение пройденного по теме «Механические явления» |  |
| 23.05 |  | 2/66 | Повторение пройденного по теме «Тепловые явления» |  |
| 25.05 |  | 3/67 | Повторение пройденного по теме «Электромагнитные явления» |  |
| 25.05 |  | 4/68 | Повторение пройденного по теме «Квантовые явления» |  |