**МБОУ Стодолищенская СОШ**

**Починковского района Смоленской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Романенко З.Г.  Протокол № \_\_ от  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г. | «Согласовано»  Заместитель директора школы по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Борцова Г.А  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г. | «Утверждаю»  Директор МБОУ Стодолищенская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Данченкова С.В.  Приказ № \_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_2012г |

# Рабочая программа

# по физике

7 класс

**Составитель:** учитель физики высшей

квалификационной категории

Филимонова Е.В.

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

протокол № от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2012 г.

**2012-2013 учебный год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по физике составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта и авторской программы по физике под редакцией Е. М. Гутник, А. В. Перышкина из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010 в расчете на 2 часа в неделю.

Данная программа используется для УМК Перышкина А. В, Гутник Е. М., утвержденного Федеральным перечнем учебников.

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

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

*Познавательная деятельность:*

* использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент;
* формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
* овладение различными 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.

Изучение физики направлено на достижение следующих **целей**:

* освоение знаний о строении вещества, механических и молекулярных явлений; величинах характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
* 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 законов 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.

Основные **задачи** данной рабочей программы:

* сформировать умения проводить наблюдения природных явлений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач.
* научить использовать полученные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Содержание рабочей программы**

1. **Физика и техника (4 ч)**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин.

Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.

***Лабораторная работа №1*** «Определение цены деления измерительного прибора»

1. **Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов.)**

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

Три состояния вещества.

***Лабораторная работа №2*** «Измерение размеров малых тел»

1. **Взаимодействие тел. (21 час.)**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.

Упругая деформация.

***Лабораторная работа №3*** «Измерение массы тела на рычажных весах»

***Лабораторная работа №4*** «Измерение объема тела»

***Лабораторная работа №5*** «Определение плотности вещества»

***Лабораторная работа №6*** «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»

1. **Давление твердых тел, жидкостей и газов. (25 час)**

Давление. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид.

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. Способы увеличения и уменьшения давления.

Давление газа. Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.

Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Сообщающие сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.

Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.

***Лабораторная работа №7*** «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»

***Лабораторная работа №8*** «Выяснение условий плавания тела в жидкости»

1. **Работа и мощность. Энергия. (13 часов.)**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.

Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.

***Лабораторная работа №9*** «Выяснение условия равновесия рычага»

***Лабораторная работа №10*** «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*В результате изучения курса физики 7 класса ученик должен:*

знать/понимать

* смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;
* смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
* смысл физических законов: Паскаля, Архимеда;

уметь

* описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
* использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления;
* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
* выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
* приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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 для рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

**Учебно-методические пособия:**

**1.**. Пёрышкин А.В. Физика 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004-2008 гг.

**2.** Пёрышкин А.В. Физика 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2004-2008 гг.

**3.** Пёрышкин А.В., Гутник Е.М. Физика 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2008-2010 гг.

**4.**  В.И. Лукашек, Е.В. Иванова. Сборник задач по физике 7-9 класс для общеобразовательных учреждений, 21 издание. - М., Просвещение, 2007 г.

**5.** А. Е. Марон, Е. А. Марон. Дидактические материалы по физике 7 – 9 класс. – М., Дрофа,2008 г.

**Календарно-тематическое планирование по физике для 7 класса**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | №  урока | Тема урока | Количество часов по теме | Дата проведения | |
| планируемая | фактическая |
| **Введение** | | | | | |
| 1. | 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | 3 |  |  |
| 2 | Физические величины, их измерение. Точность и погрешность измерений. Физика и техника. |  |  |
| 3 | *Лабораторная работа № 1.* |  |  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества.** | | | | | |
| 2. | 4 | Строение вещества. Молекулы.  *Лабораторная работа № 2.* | 4 |  |  |
| 5 | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. |  |  |
| 6 | Три состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. |  |  |
| 7 | Повторение. |  |  |
| **Взаимодействие тел.** | | | | | |
| 3. | 8 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 25 |  |  |
| 9 | Скорость. |  |  |
| 10 | Расчет пути и времени движения. |  |  |
| 11 | Решение задач. |  |  |
| 12 | Решение задач. |  |  |
| 13 | Инерция. |  |  |
| 14 | Взаимодействие тел. Масса тел. |  |  |
| 15 | Измерение массы тела на весах.  *Лабораторная работа № 3.* |  |  |
| 16 | Плотность вещества. |  |  |
| 17 | Расчет массы и объема тела по его плотности. |  |  |
| 18 | Решение задач. |  |  |
| 19 | *Лабораторная работа № 4.* |  |  |
| 20 | *Лабораторная работа № 5.* |  |  |
| 21 | Решение задач. |  |  |
| 22 | Решение задач. |  |  |
| 23 | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. |  |  |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука. |  |  |
| 25 | Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы тела. |  |  |
| 26 | Решение задач. |  |  |
| 27 | Динамометр.  *Лабораторная работа № 6.* |  |  |
| 28 | Сложение двух сил. Равнодействующая сила. |  |  |
| 29 | Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике. |  |  |
| 30 | Решение задач. |  |  |
| 31 | Контрольная работа. |  |  |
| 32 | Обобщающее повторение. |  |  |
| **Давление твердых тел, жидкостей и газов.** | | | | | |
| 4. | 33 | Давление. Способы изменения давления. | 19 |  |  |
| 34 | Давление газа. Передача давления жидкостями и газами. |  |  |
| 35 | Давление в жидкости и газе. |  |  |
| 36 | Расчет давления жидкости на дно и стеки сосуда. |  |  |
| 37 | Решение задач. |  |  |
| 38 | Сообщающиеся сосуды. |  |  |
| 39 | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка земли. |  |  |
| 40 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. |  |  |
| 41 | Повторение. |  |  |
| 42 | Манометры. |  |  |
| 43 | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. |  |  |
| 44 | Действие жидкостей и газов на погруженное в них тело. Архимедова сила. |  |  |
| 45 | *Лабораторная работа № 7.* |  |  |
| 46 | Плавание тел.  *Лабораторная работа № 8.* |  |  |
| 47 | Плавание судов. |  |  |
| 48 | Воздухоплавание. |  |  |
| 49 | Решение задач. |  |  |
| 50 | Контрольная работа. |  |  |
| 51 | Повторение. |  |  |
| **Работа и мощность. Энергия.** | | | | | |
| 5. | 52 | Механическая работа. | 17 |  |  |
| 53 | Мощность. |  |  |
| 54 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. |  |  |
| 55 | Момент силы. Рычаги в быту, технике, природе. |  |  |
| 56 | *Лабораторная работа № 9.* |  |  |
| 57 | Применение закона равновесия рычага к блоку. |  |  |
| 58 | Равенство работ при использовании простых механизмов. |  |  |
| 59 | Решение задач. |  |  |
| 60 | КПД. |  |  |
| 61 | *Лабораторная работа № 10.* |  |  |
| 62 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. |  |  |
| 63 | Превращение одного вида механической энергии в другой. |  |  |
| 64 | Решение задач. |  |  |
| 65 | Повторение. |  |  |
| 66 | Контрольная работа. |  |  |
| 67 | Повторение. |  |  |
| 68 | Обобщающее повторение. |  |  |