**Физика 7 класс.**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике, авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина.

Программа рассчитана на 2 учебных часа в неделю для учащихся 7-х классов.

Изучение тематики данной программы направлено на достижение следующих целей:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

- овладение знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах физической науки;

- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей.

Реализация указанных целей программы достигается в результате освоения тематики программы. Структурно программа состоит из введения и четырех тем: «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействие тел», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Работа. Мощность. Энергия». Используемый математический аппарат не выходит за рамки элементарной математики и соответствует уровню математических знаний учащихся данного возраста.

В программу включены 10 фронтальных лабораторных работ, призванных обеспечить экспериментальную базу учебного процесса.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ) и лишь в отдельных случаях допускает к применению внесистемную единицу ( миллиметр ртутного столба ).

В результате изучения курса физики ученик должен:

1. Владеть методами научного познания

1.1. Собирать установки для эксперимента по описанию или рисунку и проводить наблюдения изучаемых явлений.

1.2. Измерять: температуру, массу, объем, силу (упругости, тяжести, выталкивающую), расстояние.

1.3. Представлять результаты измерений в виде таблиц и выявлять эмпирические закономерности:

- изменения координаты тела от времени;

- силы упругости от удлинения пружины;

- силы тяжести от массы тела;

- массы вещества от его объема.

1.4. Объяснять результаты наблюдений и экспериментов:

- большую сжимаемость газов;

- малую сжимаемость жидкостей и твердых тел;

- диффузию газов, жидкостей и твердых тел;

- плавание тел в различных жидкостях.

1.5. Применять экспериментальные результаты для предсказания значения величин, характеризующих ход физических явлений:

- положение тела при его движении под действием силы;

- удлинение пружины под действием подвешенного груза;

- величину Архимедовой силы при погружении тел разного объема и в разные жидкости.

2. Владеть основными понятиями и законами физики

2.1. Давать определения физических величин.

2.2. Описывать:

- физические явления и процессы;

- изменения и преобразования энергии.

2.3. Вычислять:

- силу тяжести и вес тела при заданной массе;

- Архимедову силу при заданных объеме тела и плотности жидкости;

- давление тела известной массы и площади поверхности;

- давление тела в жидкости при известных плотности жидкости и глубине погружения.

3. Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (в словесной, образной, символической)

3.1. Читать и пересказывать текст учебника.

3.2. Выделять главную мысль в прочитанном тексте.

3.3. Находить в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы.

3.4. Приводить примеры:

- изменения скорости тела под действием силы;

- деформации тел при взаимодействии;

- опытов, подтверждающих основные положения молекулярно-кинетической теории.

Учебно-методический комплект:

1. А.В. Перышкин. Физика. 7 класс. - М.: Дрофа
2. Е.М. Гутник, Е,В. Рыбакова. Методические материалы для учителя. Физика. 7 класс. - М.; Дрофа
3. В.А. Шевцов. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина. Физика.7 класс. - Волгоград. Учитель
4. Л.А. Кирик. Физика. 7 класс. Самостоятельные и контрольные работы.- М.; Илекса

**Распределение времени по темам**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № темы | Название темы | Количество часов |
| 1 | Введение. | 3 |
| 2 | Первоначальные сведения о строении вещества. | 6 |
| 3 | Взаимодействие тел. | 21 |
| 4 | Давление твердых тел, жидкостей и газов. | 25 |
| 5 | Работа. Мощность. Энергия. | 13 |
| 6 | Повторение | 2 |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № темы | Календарные сроки | Основное содержание урока | Домашнее задание |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1/1 | 1 неделя | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. | §1-3 |
| 1/2 | 1 неделя | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | §4, 5 |
| 1/3 | 2 неделя | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора». | стр. 159, зад. №31, 32, 37 |
| 2/1 | 2 неделя | Строение вещества. Молекулы. Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел». | §7, 8, стр. 160 |
| 2/2 | 3 неделя | Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. | §9, зад. №2 |
| 2/3 | 3 неделя | Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | §10, упр. 2(1) |
| 2/4 | 4 неделя | Три состояния вещества. | §11, зад. №3 |
| 2/5 | 4 неделя | Различие в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. | §12 |
| 2/6 | 5 неделя | Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества». | §7-12, Л. 65, 66, 77-79 |
| 3/1 | 5 неделя | Механическое движение. | §13, зад. №4 |
| 3/2 | 6 неделя | Равномерное и неравномерное движение. | §14, упр. 4(1) |
| 3/3 | 6 неделя | Скорость. Единицы скорости. | §15, упр. 4(3) |
| 3/4 | 7 неделя | Расчет пути и времени движение. | §16, упр. 5(2, 4) |
| 3/5 | 7 неделя | Инерция. | §17, упр. 5(3, 5) |
| 3/6 | 8 неделя | Взаимодействие тел. | §18, Л. 207, 209 |
| 3/7 | 8 неделя | Масса тела. Единица массы. | §19, упр. 6(1, 2) |
| 3/8 | 9 неделя | Измерение массы тела на весах. Лабораторная работа №3 «Измерение массы тала на рычажных весах». | §20, стр. 162, упр. 6(3) |
| 3/9 | 9 неделя | Плотность вещества. Лабораторная работа №4 «Измерение объема тела». | §21, стр. 163, Л. 223, 227 |
| 3/10 | 10 неделя | Расчет массы и объема тела по его плотности. Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твердого тела». | §22, стр. 165, упр. 6(5) |
| 3/11 | 10 неделя | Решение задач по теме «Масса тела. Плотность вещества». | повт. §19, 21, 22, упр. 7(4, 5) |
| 3/12 | 11 неделя | Контрольная работа №1 по теме «Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества». |  |
| 3/13 | 11 неделя | Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. | §23, §24, Л. 291, 292 |
| 3/14 | 12 неделя | Сила упругости. Закон Гука. | §25, Л. 328 |
| 3/15 | 12 неделя | Вес тела. | §26, Л. 333, 334 |
| 3/16 | 13 неделя | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. | §27, упр. 9(1, 3) |
| 3/17 | 13 неделя | Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». | §28, стр. 165, упр. 10(1, 3) |
| 3/18 | 14 неделя | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | §29, упр. 11(2, 3) |
| 3/19 | 14 неделя | Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. | §30, §31 |
| 3/20 | 15 неделя | Трение в природе и технике. | §32 |
| 3/21 | 15 неделя | Контрольная работа №2 по теме «Сила. Равнодействующая сил». |  |
| 4/1 | 16 неделя | Давление. Единицы давления. | §33, упр. 12(2, 3) |
| 4/2 | 16 неделя | Способы уменьшения и увеличения давления. | §34, упр. 13, зад. 6 |
| 4/3 | 17 неделя | Давление газа. | §35, Л. 464, 470 |
| 4/4 | 17 неделя | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | §36, упр. 14(2, 4) |
| 4/5 | 18 неделя | Давление в жидкости и газе. Кратковременная контрольная работа №3 по теме «Давление. Закон Паскаля». | §37, Л. 471, 472 |
| 4/6 | 18 неделя | Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | §38, упр. 15(1, 2) |
| 4/7 | 19 неделя | Решение задач по теме «Закон Паскаля. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда». | повт. §36-38, Л. 504-507 |
| 4/8 | 19 неделя | Сообщающиеся сосуды. | §39, зад. 9 |
| 4/9 | 20 неделя | Применение сообщающихся сосудов. | §39 |
| 4/10 | 20 неделя | Вес воздуха. Атмосферное давление. Почему существует воздушная оболочка Земли. | §40, 41, упр. 17, 18 |
| 4/11 | 21 неделя | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | §42, упр. 19(4), зад. 11 |
| 4/12 | 21 неделя | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | §43, 44, упр. 20, 21(1, 2) |
| 4/13 | 22 неделя | Манометры. Кратковременная контрольная работа №4 по теме «Давление в жидкости и газе». | §45, упр. 19(3, 5) |
| 4/14 | 22 неделя | Поршневой жидкостный насос. | §46, упр. 22(2) |
| 4/15 | 23 неделя | Гидравлический пресс. | §47, Л. 498 |
| 4/16 | 23 неделя | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | §48, упр. 19(2) |
| 4/17 | 24 неделя | Архимедова сила. | §49, упр. 24(3) |
| 4/18 | 24 неделя | Лабораторная работа №7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | стр. 167, повт. §49, упр. 24(2, 4) |
| 4/19 | 25 неделя | Плавание тел. | §50, упр. 25(3, 5) |
| 4/20 | 25 неделя | Решение задач по теме «Архимедова сила. Плавание тел». | §49, 50, упр. 25(6), Л. 605 |
| 4/21 | 26 неделя | Лабораторная работа №8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | стр. 168, Л. 611, 615 |
| 4/22 | 26 неделя | Плавание судов. | §51, упр. 26(1, 2) |
| 4/23 | 27 неделя | Воздухоплавание. Решение задач по теме «Плавание тел. Воздухоплавание». | §52, упр. 27(2) |
| 4/24 | 27 неделя | Повторение тем «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание». | повт. §49, 50, 51, 52 |
| 4/25 | 28 неделя | Контрольная работа №5 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» |  |
| 5/1 | 28 неделя | Механическая работа. Единицы работы. | §53, упр. 28(3, 4) |
| 5/2 | 29 неделя | Мощность. Единицы мощности. | §54, упр. 29(3, 6) |
| 5/3 | 29 неделя | Решение задач по теме «Механическая работа. Мощность». | §53, 54, упр. 29(2, 5) |
| 5/4 | 30 неделя | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | §55, 56, Л. 736, 737 |
| 5/5 | 30 неделя | Момент силы. | §57, упр. 30(2) |
| 5/6 | 31 неделя | Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага». | стр. 169, §58, упр. 30(1, 3) |
| 5/7 | 31 неделя | Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. | §59, 60, упр. 31(5) |
| 5/8 | 32 неделя | КПД. Решение задач по теме «Золотое правило механики». Подготовка к лабораторной работе №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». | §61, Л. 788, 789 |
| 5/9 | 32 неделя | Лабораторная работа №10 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». | стр. 170, Л. 790, 792 |
| 5/10 | 33 неделя | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. | §62, 63, упр. 32(1, 2) |
| 5/11 | 33 неделя | Превращение одного вида механической энергии в другой. Обобщение темы «Механическая работа. Мощность. КПД». | §64 |
| 5/12 | 34 неделя | Контрольная работа №6 по теме «Механическая работа. Мощность. КПД». |  |
| 5/13 | 34 неделя | Решение задач. Повторение пройденного материала. | Сост. кроссворл |
| 6/1 | 35 неделя | Повторение пройденного материала. |  |
| 6/2 | 35 неделя | Повторение пройденного материала. |  |

Литература.

1. И.Г. Кириллова. Книга для чтения по физике. 7 – 8 класс. М., «Просвещение».
2. В.И. Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике. 7 – 8 класс. М., «Просвещение».
3. Л.В. Алмаева. Тесты по физике. 7 класс. Саратов. Лицей.
4. А.И. Семке. Занимательные материалы к урокам. Физика. 7 класс. М., НЦ ЭНАС