МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СВЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

«ПРОВЕРЕНО» «РЕКОМЕНДОВАНО» «УТВЕРЖДАЮ»

заместитель директора по УВР руководитель МО учителей директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Михеева Е.И. естественно-математического цикла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Зубова Т. А. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Матях Г.Д.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. Приказ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ФИЗИКИ 7 КЛАССА

МИХЕЕВ АРТЕМ АНАТОЛЬЕВИЧ

учитель физики и информатики

высшей квалификационной категории

2016 г.

***Пояснительная записка.***

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно - правовых документов:

1. Закона Российской Федерации «Об образовании»
2. Федерального компонента государственного стандарта общего образования. Физика (одобрен решением комитета Министерства образования России и Президентом Российской академии образования от 23 декабря 2003 года №21/12, Утверждён приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального, основного, общего и среднего (полного) образования» от 5 марта 2004 года №1089.
3. Федерального базисного учебного плана и примерного учебного плана (одобрен решением коллегии Министерства Образования России и Президентом Российской академии образовании от 23.11.03 г. №21/12, утверждён приказом Минобразования России «Об утверждении федерального базисного учебного плана для начального, основного общего и среднего (полного) образования» от 9.03.04 г. №1312).
4. Учебного плана МБОУ «Свенская СОШ №1» на 2016 – 2017 учебного года.

*Планирование составлено на основе* Учебной программы по физике, астрономии для 7 – 11 классов/ сост. В.А.Коровин, В.А.Орлов. –3-е. – М.: Дрофа, 2010. – 334 с.

*Количество часов всего* 70, *в неделю* 2

*Лабораторных работ: 14.*

*Контрольных работ: 4 + итоговое тестирование*

Изучение физики в 7 классе направлено на достижение следующих ***целей***:

* освоение знаний о механических явлениях; величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирования на их 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 и измерений с помощью таблиц, графиков; применять знания для объяснения принципов действия технических устройств, для решения физических задач;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении задач и выполнении экспериментальных исследований;
* воспитание убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки для развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники;
* применение знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**содержание рабочей программы**

**Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)**

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

*Демонстрации.*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

*Лабораторные работы и опыты.*

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

**Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч)**

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

*Демонстрации.*

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

*Лабораторная работа*. Измерение размеров малых тел.

**Взаимодействие тел. (21 ч)**

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

*Демонстрации.*

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

*Лабораторные работы.*

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления. Определение центра тяжести плоской пластины.

**Давление твердых тел, газов, жидкостей. (23 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Демонстрации.* Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

*Лабораторные работы.*

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**Работа и мощность. Энергия. (13 ч)**

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

*Демонстрации.* Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

***Резерв (4 часа)***

Использован на повторение курса 7 класса в конце года.

***Календарно - тематическое планирование 7 класс***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **урока** | **тема урока** | **Кол-во часов** | **дата**  **проведения** | | **Приме**  **чание** |
| **по**  **плану** | **по**  **факту** |
| **Введение ( 4часа)** | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете физики. | 1 |  |  |  |
| 2 | Что изучает физика. Физика и техника. | 1 |  |  |  |
| 3 | Физические термины. Физические величины. | 1 |  |  |  |
| 4 | Лабораторная работа №1 по теме: «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности». | 1 |  |  |  |
| **Первоначальные сведения о строении вещества (5часов)** | | | | | |
| 5 | Молекулы. Диффузия. Движение молекул. | 1 |  |  |  |
| 6 | Лабораторная работа №2 по теме: «Измерение размеров малых тел». | 1 |  |  |  |
| 7 | Скорость движения молекул и температура тела. | 1 |  |  |  |
| 8 | Взаимодействие молекул. | 1 |  |  |  |
| 9 | Три состояния вещества. | 1 |  |  |  |
| **Взаимодействие тел (21 час)** | | | | | |
| 10 | Механическое движение. Равномерное движение. | 1 |  |  |  |
| 11 | Скорость. Лабораторная работа №3 по теме: «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости». | 1 |  |  |  |
| 12 | Инерция. Взаимодействие тел. | 1 |  |  |  |
| 13 | Масса тел. | 1 |  |  |  |
| 14 | Лабораторная работа №4 по теме: «Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 |  |  |  |
| 15 | Плотность вещества. | 1 |  |  |  |
| 16 | Лабораторная работа №5 по теме: «Измерение объема тела». | 1 |  |  |  |
| 17 | Лабораторная работа №6 по теме: «Измерение плотности твёрдого тела». | 1 |  |  |  |
| 18 | Решение задач по теме « Равномерное движение. Плотность». | 1 |  |  |  |
| 19 | Контрольная работа №1 по теме: «Равномерное движение. Плотность». | 1 |  |  | Кр за  1 тр |
| 20 | Сила. | 1 |  |  |  |
| 21 | Явление тяготения. Сила тяготения. | 1 |  |  |  |
| 22 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |  |  |  |
| 23 | Повторение «Силы» | 1 |  |  |  |
| 24 | Лабораторная работа №7 по теме: «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины». | 1 |  |  |  |
| 25 | Динамометр. Вес тела. Равнодействующая сила | 1 |  |  |  |
| 26 | Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. | 1 |  |  |  |
| 27 | Лабораторная работа №8 по теме: «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления». | 1 |  |  |  |
| 28 | Центр тяжести тела. Лабораторная работа №9 по теме: «Определения центра тяжести плоской пластины». | 1 |  |  |  |
| 29 | Решение задач по теме «Силы». | 1 |  |  |  |
| 30 | Контрольная работа №2 по теме: «Силы». | 1 |  |  |  |
| **Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (23 часа)** | | | | | |
| 31 | Давление. Сила давления. | 1 |  |  |  |
| 32 | Лабораторная работа №10 по теме: «Измерение давления твёрдого тела на опору». | 1 |  |  |  |
| 33 | Давление газа. | 1 |  |  |  |
| 34 | Закон Паскаля. | 1 |  |  |  |
| 35 | Гидростатическое давление. | 1 |  |  |  |
| 36 | Решение задач по теме «Закон Паскаля» | 1 |  |  |  |
| 37 | Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. | 1 |  |  |  |
| 38 | Решение задач. «Сообщающиеся сосуды» | 1 |  |  |  |
| 39 | Атмосферное давление. Опыт Торричелли. | 1 |  |  |  |
| 40 | Барометр-анероид. | 1 |  |  |  |
| 41 | Манометры. | 1 |  |  |  |
| 42 | Гидравлический пресс. | 1 |  |  |  |
| 43 | Решение задач по теме «Гидростатическое и атмосферное давление». Тестирование | 1 |  |  | Тестирование за  2 тр |
| 44 | Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. | 1 |  |  |  |
| 45 | Закон Архимеда. | 1 |  |  |  |
| 46 | Решение задач по теме «Закон Архимеда» | 1 |  |  |  |
| 47 | Лабораторная работа №11 по теме: «Определение выталкивающей силы». | 1 |  |  |  |
| 48 | Плавание тел, животных и человека. | 1 |  |  |  |
| 49 | Плавание судов. | 1 |  |  |  |
| 50 | Лабораторная работа №12 по теме: «Выяснение условия плавания тел». | 1 |  |  |  |
| 51 | Воздухоплавание. | 1 |  |  |  |
| 52 | Решение задач по теме « Давление твёрдых тел жидкостей и газов ». | 1 |  |  |  |
| 53 | Контрольная работа №3 по теме: «Давление твёрдых тел жидкостей и газов». | 1 |  |  |  |
| **Работа и мощность. Энергия (13 часов)** | | | | | |
| 54 | Механическая работа. | 1 |  |  |  |
| 55 | Мощность. | 1 |  |  |  |
| 56 | Решение задач по теме «Работа и мощность». | 1 |  |  |  |
| 57 | Простые механизмы. Рычаг. | 1 |  |  |  |
| 58 | Моменты силы. Правило моментов. | 1 |  |  |  |
| 59 | Лабораторная работа №13 по теме: «Выяснение условия равновесия рычага». | 1 |  |  |  |
| 60 | Блоки. «Золотое» правило механики. | 1 |  |  |  |
| 61 | Простые механизмы и их применение. | 1 |  |  |  |
| 62 | Коэффициент полезного действия. | 1 |  |  |  |
| 63 | Лабораторная работа №14 по теме: «Определение КПД наклонной плоскости». | 1 |  |  |  |
| 64 | Потенциальная и кинетическая энергия. | 1 |  |  |  |
| 65 | Решение задач по теме « Работа и мощность. Энергия» | 1 |  |  |  |
| 66 | Контрольная работа №4 по теме:  « Работа и мощность. Энергия». | 1 |  |  | Кр за  3 тр |
| **Повторение 4 часа** | | | | | |
| 67 | Повторение тем «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействие тел». | 1 |  |  |  |
| 68 | Повторение тем «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия». | 1 |  |  |  |
| 69 | Итоговое тестирование за курс 7 класса | 1 |  |  | Тестирование за год |
| 70 | Занимательные эксперименты | 1 |  |  |  |

***Требования к уровню подготовки учащихся 7-х классов***

- В результате изучения физики ученик должен

**знать/понимать**

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие;

- смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, 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, равноускоренное 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, температуры;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления;

- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических;

- 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:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

-контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

-рационального применения простых механизмов;

-оценки безопасности радиационного фона.

***Перечень учебно-методическое обеспечения***

1. [Физика. 7 класс. Учебник.  *Перышкин А.В.*(2013, 224с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys216.htm)
2. [Контрольные и самостоятельные работы по физике. 7 класс к учебнику Перышкина А.В.  *- Громцева О.И.* (2013, 112с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys277.htm)
3. [Тесты по физике. 7 класс к учебнику Перышкина А.В. "Физика. 7 кл."  *Чеботарева А.В.* (2014, 176с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys274.htm)
4. [Тетрадь для лабораторных работ по физике. 7 класс. К уч. Перышкина А.В. - *Минькова Р.Д., Иванова В.В.* (2013, 32с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys428.htm)
5. [Физика. 7 класс. Дидактические материалы.  *Марон А.Е., Марон Е.А.* (2013, 128с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys430.htm)
6. [Физика. 7 класс. Поурочные планы к учебникам Перышкина А.В. и Громова С.В. (2010, 301с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys400.htm)
7. [Физика. 7 класс. Тесты к учебнику Перышкина А.В. - *Ханнанов Н.К., Ханнанова Т.А.* (2014, 112с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys495.htm)
8. [Опорные конспекты и разноуровневые задания. Физика 7 класс. Марон А.Е. (2009, 96с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys371.htm)
9. [Сборник задач по физике. 7-9 классы.  *Перышкин А.В.* (2013, 272с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys268.htm)
10. [Сборник задач по физике для 7-9 классов. *Лукашик В.И., Иванова Е.В.* (2011, 240с.)](http://www.alleng.ru/d/phys/phys76_1.htm)

***Литература***

1. Горбушкин Ш.А. Азбука физики. Опорные конспекты для изучения физики за курс средней общеобразовательной школы: Экспериментальные материалы. – Ижевск: Удмуртия, 1992.
2. Горев Л.A. Занимательные опыты по физике. Кн. для учителя. - М.: Про-1985.
3. Ельнин В.И. Оригинальные уроки физики и приемы обучения. - М.: Школа-Пресс, 2001.
4. Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.-М.: Просвещение, 1987.
5. Мартыновa Н.К. Физика: Книга для учителя. Кн. 7, 8, 9. - М.: Просвещение, 2002.
6. Нестандартные уроки по физике 7-10 кл. / Сост. С.В.Боброва. – Волгоград, 2002.
7. Федоскина Н.С. Подробный разбор заданий из сборника задач по физике В. И., Иванова Е. В. Учебное пособие. – М.: Вако, 2003.