

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя школа пос. Борское  
муниципального образования «Гвардейский городской округ»

Рассмотрено на заседании  
МО *старших классов*

протокол № 5

от 17 июня 2016 г

Руководитель МО *[подпись]*  
*Лисицкая С.А.*

Утверждена на заседании  
МС

Протокол № 5

от 24 июня 2016 г

Председатель МС *[подпись]*  
Бондарева Н.П.

Разрешена к применению  
приказом директора школы

Приказ № 62  
от 27 июня 2016 г

Директор школы  
Литвинчук Т.Н.



**Рабочая программа учебного предмета**

**«Физика»**

**в 7 классе на 2016-2017 учебный год**

**Разработчик**

**Бондарева Н.П., учитель физики,  
учитель высшей квалификационной  
категории**

пос. Борское  
2016 год

## **1. Планируемые результаты**

### **Учащиеся**

*Должны 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, всемирного тяготения, сохранения механической энергии; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

*Должны 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 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 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); владеть ключевыми, общепредметными и предметными компетенциями: коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной, смыслопоисковой; способны решать следующие жизненно-практические задачи: использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды, рационального применения простых механизмов.

## **2. Содержание учебного предмета**

Школьный курс физики - системообразующий для естественно-научных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом

научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

| № раздела | Наименование раздела                               | Содержание раздела  |
|-----------|--|---|
| 1         | 2  | 3   |
| 1         | <b>Введение</b>                                    | Что изучает физика. Наблюдения и опыты. Физические величины. Погрешности измерений. Физика и техника.   |
| 2         | <b>Первоначальные сведения о строении вещества</b> | Строение вещества. Молекулы. Диффузия в жидкостях, газах и твердых телах. Взаимное притяжение и отталкивание молекул. Три состояния вещества. Различия в строении веществ.  |
| 3         | <b>Взаимодействие тел</b>                          | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы. Плотность вещества. Расчет массы и объема тела по его плотности. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Единицы силы. Связь силы и массы. Динамометр. Сложение сил. Сила трения. Трение скольжения, качения и покоя. Трение в природе и технике.                |
| 4         | <b>Давление твердых тел, жидкостей и газов</b>     | Давление. Единицы давления. Способы изменения давления. Давление газа. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Расчет давления на дно и стенки сосуда. Сообщающие сосуды. Вес воздуха. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. Манометры. Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила. Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание. |
| 5         | <b>Работа и мощность. Энергия</b>                  | Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе. «Золотое правило» механики. Центр тяжести. Равенство работ при использовании механизмов. Коэффициент полезного действия. Энергия. Превращение энергии. Закон сохранения энергии.  |

### 3. Тематическое планирование

| № п/п | Содержание программы                        | Количество часов | Количество контрольных работ | Количество лабораторных работ | Количество часов внеклассной работы по предмету |
|-------|---|------------------|------------------------------|-------------------------------|---|
| 1     | Введение                                    | 3                | -                            | 1                             |   |
| 2     | Первоначальные сведения о строении вещества | 6                | -                            | 1                             | 1   |
| 3     | Взаимодействие тел                          | 26               | 2                            | 6                             |   |
| 4     | Давление твердых тел, жидкостей и газов     | 21               | 1                            | 3                             |   |
| 5     | Работа и мощность. Энергия.                 | 12               | 1                            | 2                             |   |

|   |            |    |   |    |   |
|---|------------|----|---|----|---|
| 6 | Повторение |    |   |    | 2 |
|   | Итого      | 68 | 4 | 13 | 3 |

**Лабораторные работы  
7 класс**

| №  | № раздела | Наименование лабораторных работ   | Кол-во часов |
|----|-----------|---|--------------|
| 1  | 2         | 3   | 4            |
| 1  | 1         | Определение цены деления измерительного прибора   | 1            |
| 2  | 2         | Измерение размеров малых тел  | 1            |
| 3  | 3         | Измерение массы тела на рычажных весах  | 1            |
| 4  | 3         | Измерение объема тел  | 1            |
| 5  | 3         | Определение плотности твердого тела   | 1            |
| 6  | 3         | Градуирование пружины и измерение сил динамометром  | 1            |
| 7  | 3         | Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины.<br>Измерение коэффициента жесткости пружины | 1            |
| 8  | 3         | Исследование зависимости силы трения от силы нормального давления.<br>Измерение коэффициента трения       | 1            |
| 9  | 4         | Измерение давления твердого тела на опору   | 1            |
| 10 | 4         | Определение выталкивающей силы  | 1            |
| 11 | 4         | Выяснение условий плавания тел  | 1            |
| 12 | 5         | Выяснение условия равновесия рычага   | 1            |
| 13 | 5         | Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости   | 1            |