

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Славянская средняя общеобразовательная школа – детский сад»

Раздольненского района Республики Крым

**Рассмотрено**

на заседании методического  
объединения

Н.С. Лебедева  
Протокол №1 от 30.08.2017г.

**Согласовано:**

зам. директора по УВР

Н.П. Устинова

31 августа 2017 г.

**Утверждаю:**

Директор МБОУ «Славянская  
школа – детский сад»

Е.Г. Кравченко

Приказ № 19 от 31.08.2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ФИЗИКЕ  
7 КЛАСС  
НА 2017/2018 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Лебедевой Надежды Сергеевны, учителя физики МБОУ «Славянская школа – детский сад»

с. Славянское, 2017 г.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Закона РФ «Об образовании» с требованиями к результатам обучения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17)
2. Примерной программы по учебным предметам «Физика. 7-9 классы» (М.: Просвещение, 2010)
3. Авторской программы по физике 7 класс О. Ф. Кабардина по физике для основного общего образования по физике (Физика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Архимед». 7 - 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / О. Ф. Кабардин. - М.: Просвещение, 2011. – 32 с.).

**Основной целью** данной программы является построение логически последовательного курса изучения физики, создающего целостное непротиворечивое представление об окружающем мире на основе современных научных знаний.

Рабочая программа по физике для 7 класса рассчитана на 68 часов, 2 часа в неделю.

Учебник: ФГОС О.Ф. Кабардин Физика 7. 3-е издание. Москва: Просвещение. – 2014.

#### **Планируемые результаты обучения**

**Личностными результатами** являются:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметными результатами** являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами обучения являются:**

- формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды; влияния технических устройств на окружающую среду;
- осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф.
- осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;
- овладение основами безопасного использования естественных и искусственных электрических и магнитных полей, электромагнитных и звуковых волн, естественных и искусственных ионизирующих излучений во избежание их вредного воздействия на окружающую среду и организм человека;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов.
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

## **Содержание программы**

### **Физика и физические методы изучения природы (4 часа)**

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические опыты. Физические приборы. Измерение физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания. Наука и техника.

#### **Демонстрации**

Наблюдение физических явлений: свободного падения тел, колебаний маятника, притяжения стального шара магнитом, свечения нити электрической лампы, электрической искры.

#### **Лабораторные работы и опыты**

Измерение расстояний.

Измерение времени между ударами пульса.

Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

### **Механические явления (40 часа)**

#### **Кинематика**

Механическое движение. Траектория. Путь — скалярная величина. Скорость — векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Методы измерения расстояния, времени и скорости. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

#### **Демонстрации**

Равномерное прямолинейное движение.

Зависимость траектории движения тела от выбора тела отсчёта.

Свободное падение тел.

#### **Лабораторные работы и опыты**

Измерение скорости равномерного движения.

#### **Динамика**

Инерция. Инертность тел. Первый закон Ньютона. Взаимодействие тел. Масса — скалярная величина. Масса - мера инертности и мера тяжести тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности тела.

Взаимодействие тел. Результат взаимодействия – изменение скорости тела или деформация тела. Сила — векторная величина. Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона. Движение и силы. Правило сложения сил.

Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Центр тяжести.

Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Закон

Архимеда. Гидравлические машины. Условие плавания тел.

Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия твёрдого тела.

#### **Демонстрации**

Явление инерции.

Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов.

Сравнение масс двух тел по их ускорениям при взаимодействии.

Изменение скорости тел при взаимодействии.

Деформация тел при взаимодействии.

Измерение силы по деформации пружины.

Третий закон Ньютона.

Свойства силы трения.

Сложение сил.

Явление невесомости.

Равновесие тела, имеющего ось вращения.

Барометр.

Опыт с шаром Паскаля.

Гидравлический пресс.

Опыты с ведёрком Архимеда.

## **Лабораторные работы и опыты**

Измерение массы тела.

Измерение плотности твёрдого тела.

Измерение плотности жидкости.

Исследование зависимости удлинения стальной пружины от приложенной силы.

Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

Сложение сил, направленных под углом.

Измерение сил взаимодействия двух тел.

Исследование зависимости силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления.

Измерение атмосферного давления.

Исследование условий равновесия рычага.

Нахождение центра тяжести плоского тела.

Измерение архимедовой силы.

Изучение условий плавания тел.

Законы сохранения импульса и механической энергии. Механические колебания и волны.

Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.

Кинетическая энергия. Работа как мера изменения энергии. Потенциальная энергия. Мощность.

Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Возобновляемые источники энергии. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Механические колебания. Резонанс. Механические волны. Звук. Использование колебаний в технике.

Демонстрации

Реактивное движение модели ракеты.

Простые механизмы.

Наблюдение колебаний тел.

Наблюдение механических волн.

Наблюдение колебаний струны или ножек камертона и возникновение звуковых колебаний.

Опыт с электрическим звонком, помещённым под колокол вакуумного насоса.

## **Лабораторные работы и опыты**

Измерение работы

Измерение КПД наклонной плоскости.

Изучение колебаний маятника.

Измерение мощности.

Исследования превращений механической энергии.

Возможные объекты экскурсий: цех завода, мельница, строительная площадка.

## **Тепловые явления (22 часов)**

Строение и свойства вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение и взаимодействие частиц вещества. Броуновское движение. Диффузия. Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.

Демонстрации

Диффузия в растворах и газах, в воде.

Модель хаотического движения молекул в газе.

Модель броуновского движения.

Сцепление твёрдых тел.

Повышение давления воздуха при нагревании.

Расширение твёрдого тела при нагревании.

Демонстрация образцов кристаллических тел.

Демонстрация моделей строения кристаллических тел.

## Лабораторные работы и опыты

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Исследование зависимости объёма газа от давления при постоянной температуре.

Выращивание кристаллов поваренной соли или сахара.

Тепловые явления

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со средней скоростью теплового хаотического движения частиц. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Испарение и конденсация.

Кипение. Влажность воздуха. Зависимость температуры кипения от давления. Насыщенный пар. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и парообразования. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

Преобразования энергии в тепловых машинах. КПД тепловой машины. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Демонстрации

Принцип действия термометра.

Теплопроводность различных материалов.

Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Конвекция в жидкостях и газах.

Теплопередача путём излучения.

Явление испарения.

Постоянство температуры кипения жидкости при постоянном давлении.

Понижение температуры кипения жидкости при понижении давления.

Конденсация паров воды на стакане со льдом.

Определение абсолютной влажности воздуха по точке росы.

Явления плавления и кристаллизации.

Лабораторные работы и опыты

Изучение явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Наблюдение изменений внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

Измерение удельной теплоёмкости вещества.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Исследование процесса испарения. Исследование тепловых свойств парафина.

Измерение влажности воздуха.

Возможные объекты экскурсий: холодильное предприятие, исследовательская лаборатория или цех по выращиванию кристаллов, инкубатор.

## Повторение – 2.

### Тематический план

| № п/п | Тема                                        | Количество часов | Тестовый контроль знаний и умений | Лабораторная работа |
|-------|---------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1     | Физика и физические методы изучения природы | 4                |                                   | 1                   |
| 2     | Механические явления                        | 40               | 3                                 | 7                   |
| 3     | Тепловые явления                            | 22               | 2                                 | 3                   |
| 4     | Повторение                                  | 2                |                                   |                     |
|       | Итого                                       | 68               | 5                                 | 11                  |