

## **Аннотация к рабочей программе по физике**

Класс: 7

Ф.И.О. учителя: Раенко Анна Ивановна

Количество часов: 68 часов, 2 часа в неделю

Рабочая программа по физике для 7 классов составлена в составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, Примерной программы основного (общего) образования по физике (базовый уровень) и авторской программы «Физика. 7-9» (авторы Е.М. Гутник А.В. Перышкин) учебного плана МКОУ Кулижниковская СОШ. Программа рассчитана на 68 часов, по 2 часа в неделю. Она конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Определён также перечень демонстраций, лабораторных работ и практических занятий. Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

- Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089) и Федеральным БУП для образовательных учреждений РФ (приказ МО РФ от 09.03.2004 № 1312);

### **Задачи обучения физике:**

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов; наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
- 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
- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своей действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, построение оптимального соотношения цели и средств.

### **Методические особенности изучения предмета**

В курс физики 7 класса входят следующие разделы:

1. Введение
2. Первоначальные сведения о строении вещества
3. Взаимодействие тел
4. Давление твердых тел, жидкостей и газов
5. Работа и мощность. Энергия

В каждый раздел курса включен основной материал, глубокого и прочного усвоения которого следует добиваться, не загружая память учащихся множеством частных фактов. На повышение эффективности усвоения основ физической науки

направлено использование принципа генерализации учебного материала – такого его отбора и такой методики преподавания, при которых главное внимание уделено изучению основных фактов, понятий, законов, теорий.

Задачи физического образования решаются в процессе овладения школьниками теоретическими и прикладными знаниями при выполнении лабораторных работ и решении задач.

Программа предусматривает использование Международной системы единиц (СИ), а в ряде случаев и некоторых внесистемных единиц, допускаемых к применению.

При преподавании используются:

- Классноурочная система
- Лабораторные и практические занятия.
- Применение мультимедийного материала.
- Решение экспериментальных задач.

## Содержание

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование темы	Кол- во часов	Содержание тем учебного курса
1	Введение	4	<p>Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерения.</p> <p>Погрешности измерений.</p> <p>Международная система единиц. Физический эксперимент и физическая теория. Физические модели.</p> <p>Роль математики в развитии физики. Физика и техника.</p> <p>Физика и развитие представлений о материальном мире.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Определение цены деления шкалы измерительного прибора.</li> <li>2) Измерение размеров малых тел</li> </ol>
2.	Первоначальные сведения о строении вещества	6	<p>Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия.</p> <p>Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Сжимаемость газов.</p> <p>Диффузия в газах и жидкостях.</p> <p>Модель броуновского движения. Сохранение объёма жидкости при изменении формы сосуда.</p> <p>Сцепление свинцовых цилиндров. Принцип действия</p>

			термометра.
3.	Взаимодействие тел.	21	<p>Механическое движение. Относительность движения. Система отсчёта. Траектория. Путь. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Методы измерения расстояний, времени и скорости. Графики зависимости пути и скорости от времени.</p> <p>Явление инерции. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.</p> <p>Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения сил. Сила тяжести. Вес тела. Невесомость. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.</p> <p>Сила трения.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Равномерное прямолинейное движение.</p> <p>Относительность движения.</p> <p>Явление инерции.</p> <p>Взаимодействие тел.</p> <p>Зависимость силы упругости от деформации пружины.</p> <p>Сила трения.</p> <p>Невесомость.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Измерение массы вещества на рычажных весах</li> <li>2. Измерение объема твердого тела.</li> <li>3. Определение плотности твёрдого тела.</li> <li>4. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.</li> </ol>
4.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	20	<p>Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Закон сообщающихся сосудов. Зависимость давления жидкости от глубины.</p> <p><b>Демонстрации:</b></p> <p>Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры.</p> <p>Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом.</p> <p>Закон Паскаля.</p> <p>Гидравлический пресс.</p> <p>Закон Архимеда.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.</li> </ol>

			6. Выяснение условий плавания тела в жидкости.
5.	Мощность и работа. Энергия.	12	<p>Простые механизмы. Рычаг. Условия равновесия рычага. Момент силы. Центр тяжести тела.</p> <p>Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействия тел.</p> <p>Закон сохранения механической энергии. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.</p> <p><b>Демонстрации:</b> Простые механизмы.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b></p> <p>7. Выяснение условий равновесия рычага.</p> <p>8. Нахождение центра тяжести плоского тела.</p> <p>9. Определение коэффициента полезного действия наклонной плоскости.</p> <p>10. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления</p> <p>11. Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном движении. Измерение скорости</p> <p>12. Измерение давления твердого тела на опору.</p>
	Повторение	5	
	Итого	<b>68</b>	

Учебно-методический комплект:

1. ПРОГРАММА: Программа для общеобразовательных учреждений: Физика. Астрономия. 7-11 кл./ Состав. В.А. Коровин, В.А. Орлов.- 2-е изд., стереотип. – М. Дрофа, 2009.
2. АВТОРСКАЯ ПРОГРАММА: Рабочая программа по учебникам **Программа «Физика». 7 – 9 кл. 2010 г. Авторы программы: Е. М. Гутник, А. В. Перышкин.**

Учебник: «Физика». 9 кл. , авторы Перышкин А.В., Гутник Е. М.

Дополнительная литература:

1. В.И. Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М. Просвещение, 2007. (Л.)
2. -А.Е. Марон, Е.А. Марон. Контрольные тесты по физике. 7-9 кл. – М. Просвещение, 2007.
3. -А.Е. Марон, Е.А. Марон. Дидактические материалы. Физика 7-8 кл. – М. Просвещение. 2007.
4. А.П. Рымкевич. Сборник задач по физике: издание 15-е, стереотипное,- М. Просвещение, 2009.

**Методическая литература:**

В.А. Волков. Поурочные разработки по физике. Универсальное издание. 7 класс. Москва. Вако.2010. (В)

В.А. Шевцов. Дидактический материал по физике (разрезанные карточки для индивидуальной работы) 7 класс. Волгоград: Учитель 2003.

В.А. Шевцов. Дидактический материал по физике (разрезанные карточки для индивидуальной работы) 8 класс. Волгоград: Учитель 2003.

Н.К.Гладышева, И.И. Нурминский и др. Новые ТЕСТЫ. Физика, 7-9 классы, учебно-методическое пособие. Дрофа. Москва 2002.

В.А. Шевцов. Контрольные работы по физике 7-8 классы. Волгоград. Учитель. 2001.

Н.И. Зорин. Контрольно-измерительные материалы. Физика.7, 8, 9, 10, 11 классы. Москва. ВАКО. 2012.

И.В. Годова. Физика. 7 класс. Контрольные работы в новом формате. М., Интеллект – Центр, 2013

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ 7 КЛАССА.**

В результате изучения физики в 7 классе ученик должен:

- ***Знать/понимать:***

Смысл понятий:

- физическое явление;
- физический закон;
- вещество;
- взаимодействие;
- атом.

Смысл физических величин:

- путь;
- скорость;
- масса;
- плотность;
- сила;
- давление;
- работа;
- мощность;
- кинетическая энергия;
- потенциальная энергия;
- коэффициент полезного действия.

- ***Уметь:***

Описывать и объяснять физические явления

- равномерное прямолинейное движение;
- передача давления жидкостям и газам;
- диффузия.

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 расчётов в единицах Международной системы (СИ):

Приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых и электромагнитных явлениях;

Решать задачи на применение изученных физических законов;

Осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), её обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунка):

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

- **Владеть методами научного познания:**

- собирать установки для эксперимента по описанию, рисунку или схеме и проводить наблюдения изучаемых явлений;
- проводить прямые измерения физических величин (расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления) и косвенные измерения физических величин (плотности тела, силы Архимеда);
- представлять результаты измерений в виде таблиц, графиков и выявлять эмпирические закономерности зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины;
- объяснять результаты наблюдений и экспериментов (зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления);
- применять экспериментальные результаты для предсказания значений величин, характеризующих ход явлений:
  - равномерное прямолинейное движение;
  - передача давления жидкостями и газами;
  - диффузии;
  - плавания тел.

- **Владеть основными понятиями и законами физики:**

- давать определения физических величин и формулировать физические законы;
- описывать:
  - явления и процессы;
  - зависимость выталкивающей силы от рода жидкости и объёма погруженной в жидкости части тела;

- *вычислять*: путь, скорость, массу, плотность тела, силу тяжести, силу упругости, силу трения, давление твёрдых тел, жидкостей и газов, механическую работу, мощность, коэффициент полезного действия, механическую энергию.

• ***Воспринимать, перерабатывать и предъявлять учебную информацию в различных формах (словесной, образной, символической):***

- *Приводить примеры:*

- физических явлений;

- иллюстрации физических законов;

- опытов, подтверждающих основные положения мкт.

- *Выражать* результаты измерений в единицах Международной системы;

- *Читать и пересказывать* текст учебника;

- *Выделять* главную мысль в прочитанном тексте;

- *Находить* в прочитанном тексте ответы на поставленные вопросы;

- *Конспектировать* прочитанный текст;

- *Определять* промежуточные значения величин по таблицам результатов измерений и построенным графикам.