

**Рассмотрено**  
на заседании ШМО  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г

**Согласовано**  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г

**Утверждаю**  
Директор школы  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201 г

**Рабочая  
программа по физике 7 класс**

Учебник: Физика 7, автор А.В. Перышкин., издательство «Дрофа» 2010 год. : Количество часов – 68 (2 ч. в неделю). Плановых контрольных работ – 3; лабораторных работ – 10.

**Составитель программы:  
Ярмухаметов Ришат Нагимович**

**2013/2014 учебный год**

## Пояснительная записка

Физика как учебный предмет является основой естественно - научного образования, философии, естествознания и политехнической подготовки учащихся в условиях научно-технического прогресса.

При разработке данной программы использовались следующие правовые документы:

- федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по физике, утвержденный в 2004 г;
- базисный учебный план;
- авторская программа Е.М.Гутник, А.В.Перышкина из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа.

До последнего времени первая ступень курса физики играла в основном роль базы для последующих систематических курсов физики. Теперь старшие классы будут работать в условиях профильной дифференциации, поэтому изучение физики в различных школах будет происходить по разным программам.

В этих условиях первая ступень курса физики приобретает новое значение. Этот курс становится базовым курсом, призванным обеспечить систему фундаментальных знаний основ физической науки и её применений для всех видов учащихся независимо от их будущей профессии. Данная программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю), 10 часов из которых рассчитаны на лабораторные работы, 3 часов на контрольные работы, остальные 55 часа – на изучение теоретического материала, решение задач, кроме того, выделено время для проведения проверочных работ, тестов с целью осуществления текущего контроля знаний учащихся. *Изменено количество часов по сравнению с авторской программой на изучение некоторых тем: за счет резерва учебного времени.*

Данный курс физики обеспечивает общекультурный уровень подготовки учащихся. **Приоритетными целями на этом этапе обучения являются следующие**

- создание условий для ознакомления учащихся с физикой как наукой, чтобы обеспечить им возможность осознанного выбора профиля дальнейшего обучения в старших классах;
- создание условий для формирования научного миропонимания и развития мышления учащихся.

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

**В задачи обучения физики входит создание условий для:**

- ознакомления учащихся с основами физической науки, с её основными понятиями, законами, теориями, методами физической науки; с современной научной картиной мира; с широкими возможностями применения физических законов в технике и технологии;
- усвоения школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, для понимания роли практики в познании физических законов и явлений;
- развития мышления учащихся, для развития у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирования умений выдвигать гипотезы строить логические умозаключения, пользоваться дедукцией, индукцией, методами аналогий и идеализации;
- развития у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (электрического и теоретического, логического и интуитивного), памяти, речи, воображения;
- формирования и развития типологических свойств личности: общих способностей, самостоятельности, коммуникативности, критичности,
- развития способностей и интереса к физике; для развития мотивов учения.

*Личностными результатами обучения физике* 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 обучения физике* в основной школе 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.

### **Содержание программы**

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

Особенно важное значение в преподавании физики имеет школьный физический эксперимент, в который входят демонстрационный эксперимент и самостоятельные лабораторные работы учащихся. Эти методы соответствуют особенностям физической науки.

Программа предусматривает проведение следующих типов уроков:

- I. Урок изучения нового материала
- II. Урок совершенствования знаний, умений и навыков
- III. Урок обобщения и систематизации знаний
- IV. Урок контроля
- V. Комбинированный урок

#### **I. Введение**

Предмет и методы физики. Экспериментальный метод изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Обобщение результатов эксперимента.

**Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов. Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний в физике. Физика и техника.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Определение цены деления измерительного прибора и определение объема жидкости с учетом абсолютной погрешности.

## **II. Первоначальные сведения о строении вещества**

Гипотеза о дискретном строении вещества. Молекулы. Непрерывность и хаотичность движения частиц вещества.

Диффузия. Броуновское движение. Модели газа, жидкости и твердого тела.

Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул.

**Три состояния вещества.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

1. Измерение размеров малых тел.

## **III. Взаимодействие тел.**

Механическое движение. Равномерное и не равномерное движение. Скорость.

**Расчет пути и времени движения. Траектория. Прямолинейное движение.**

Взаимодействие тел. Инерция. Масса. Плотность.

**Измерение массы тела на весах. Расчет массы и объема по его плотности.**

Сила. Силы в природе: тяготения, тяжести, трения, упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.

**Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Трение.**

**Упругая деформация.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Измерение плотности твердого вещества.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения и определение коэффициента трения скольжения.

## **IV. Давление твердых тел, жидкостей и газов.**

Давление. **Опыт Торричелли.**

**Барометр-анероид.**

Атмосферное давление на различных высотах. Закон Паскаля. **Способы увеличения и уменьшения давления.**

Давление газа. **Вес воздуха. Воздушная оболочка. Измерение атмосферного давления. Манометры.**

**Поршневой жидкостный насос. Передача давления твердыми телами, жидкостями, газами.**

**Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.**

**Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила. Гидравлический пресс.**

**Плавание тел. Плавание судов. Воздухоплавание.**

*Фронтальная лабораторная работа.*

8.Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9.Выяснение условий плавания тела в жидкости.

**V. Работа и мощность. Энергия**

Работа. Мощность. Энергия. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. КПД механизмов.

**Рычаг. Равновесие сил на рычаге. Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе.**

**Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.**

10.Выяснение условия равновесия рычага.

11.Измерение КПД при подъеме по наклонной плоскости.

Календарно тематическое планирование

№№ уроков	Дата		Тема уроков	Опыты и демонстрации
1/1 2/2 3/3 4/4			<b>1. Введение. (4 ч.)</b> Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты. Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. Физика и техника. Лабораторная работа: «Определение цены деления измерительного прибора».	Измерение длины и температуры.
5/1			<b>2. Первоначальные сведения о строении вещества. (5 ч.)</b> Строение веществ. Молекулы. Самостоятельная работа. Лабораторная работа: «Измерение размеров малых тел».	Расширение твердых тел и жидкостей.

6/2			Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.		
7/3			Взаимное притяжение и отталкивание молекул.		
8/4			Три состояния вещества и их свойства. Броуновское движение. Различие в молекулярном строении веществ в агрегатных состояниях.	Модель Броуновского движения.	
9/5					
<b>3. Взаимодействие тел.(24 ч.)</b>					
10/1			Механическое движение. Относительность движения. Равномерное и неравномерное движение.		
			Скорость. Единицы скорости.		
11/2			Расчет пути и времени движения.		
12/3			Инерция. Решение задач.	Явление инерции.	
13/4			Взаимодействие тел.	Взаимодействие тел.	
14/5			Масса тела. Единицы массы.		
15/6			Лабораторная работа: «Измерение массы тела на рычажных весах».	Правила работы с рычажными весами.	
16/7			Плотность вещества.		
17/8			Решение задач.		
18/9			Лабораторная работа: «Измерение объема тела».		
19/10			Лабораторная работа: «Определение плотности вещества твердого тела».		
20/11			Расчет массы и объема тела по его плотности.		
21/12			Решение задач.		
22/13			Сила. Единицы силы.		

23/14		Явление тяготения. Сила тяжести.	
24/15		Сила упругости. Закон Гука.	Зависимость растяжения от силы упругости.
25/16		Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.	
26/17		Решение задач.	
27/18		Невесомость. Сила тяжести на других планетах.	
28/19		Динамометр. Лабораторная работа: «Градуирование пружины и измерение сил динамометром».	Динамометр.
29/20		Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.	Сложение сил.
30/21		Решение задач.	
31/22		Сила трения. Трение покоя. Практическая работа: измерение силы трения покоя и скольжения.	Трение между соприкасающимися телами.
32/23		Трение в природе и технике. Физический диктант.	
		<b>4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (20ч.)</b>	
33/24		Давление. Единицы давления.	Давление на твердую поверхность.
		Способы увеличения и уменьшения давления.	
34/1		Давление газа.	Давление газа.
35/2		Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.	
36/3		Давление в жидкости и газе.	Шар Паскаля.
37/4		Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда.	Зависимость давления внутри жидкости от глубины погружения.
38/5		Сообщающиеся сосуды. Работа шлюзов.	
39/6		Вес воздуха. Атмосферное давление.	



40/7		История открытия атмосферного давления.	Сообщающиеся сосуды. Плакат.
41/8		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.	
42/9		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.	Опыт с «магдебургскими» полушариями.
43/10		Манометры.	Барометр-анероид.
44/11		Поршневой жидкостной насос. Гидравлический пресс.	Манометры.
45/12		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.	Модель жидкостного насоса.
46/13		Архимедова сила.	Гидравлический пресс.
47/14		Решение задач.	Опыт с ведром Архимеда.
48/15		Лабораторная работа: «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело».	Условия плавания тел.
49/16		Плавание тел.	
50/17		Лабораторная работа: «Выяснение условий плавания тела в жидкости».	
51/18		Плавание судов. Воздухоплавание.	
52/19		Контрольная работа: «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	
53/20			
54		<b>5. Работа и мощность. Энергия. (12 ч.)</b>	
		Механическая работа. Единицы работы.	
		Мощность. задач.	
		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.	
55/1		Момент силы.	Рычаг. Блок. Наклонная плоскость. Ворот.
56/2		Лабораторная работа: «Выяснение условия равновесия рычага».	

57/3		Рычаги в технике, быту и природе.	Клин.
58/4		Применение закона равновесия рычага к блоку.	Блок. Полиспаст.
59/5		Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики.	«Золотое правило» механики.
60/6		Коэффициент полезного действия механизма.	Наклонная плоскость.
61/7		Лабораторная работа: «Определение КПД при подъеме по наклонной плоскости».	
62/8		Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия.	
63/9		Превращение одного вида механической энергии в другой.	Превращение одного вида механической энергии в другой.
64/10			
65/11			
66/12		<b>Резервное время. (2 ч.)</b>	