

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Урусовская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено и одобрено  
на заседании  
методического  
объединения

Председатель МО

С.П. Головина /Головина

С.П./

« 31 » 05 2023 г.

Протокол № 4

Утверждено  
руководителем  
образовательного  
учреждения

Н.В. Уряднова

Н.В./

« 02 » 06 2023 г.

Прислужив № 22/1



**Рабочая программа**  
**по учебному предмету «Физика»**  
на уровень основного общего образования с использованием  
оборудования центра «Точка роста» для 7 класса

Составитель: Головина С.П.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## Сведения о программе

Рабочая программа разработана на основе Примерной государственной программы по физике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте, и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

1. Марон А.Е. Физика. 7 кл.: дидактические материалы/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М. Дрофа, 2014.
2. Марон А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7 – 9 классы/ А.Е. Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский. – М. Дрофа, 2014.
3. Перышкин А.В. Физика. 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин. – М. Дрофа, 2014.
4. Ханнанов Н.К. Физика. 7 кл.: тесты/ Н.К. Ханнанов, Т.А. Ханнанова. – М. Дрофа, 2014.

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения физики. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

Учебник «Физика. 7 класс. Учебник» автор А. В. Перышкин, для общеобразовательных учреждений, входящий в состав УМК по физике для 7-9 классов, рекомендован Министерством образования Российской Федерации.

## Цели изучения

Изучение физики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- **усвоение знаний о** фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических задач повседневной жизни.

## Задачи изучения

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются формирование: **метапредметных компетенций**, в том числе

**Познавательная деятельность:**

- 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;

**Информационно-коммуникативная деятельность:**

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

**Рефлексивная деятельность:**

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

**предметных когнитивных и специальных знаний:**

*В результате изучения физики 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;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда, сохранения механической энергии.

**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);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств;
- контроля за исправностью водопровода, сантехники в квартире;
- рационального применения простых механизмов.

## Место и роль учебного курса в учебном плане образовательного учреждения

Учебный предмет «Физика» в основной общеобразовательной школе относится к числу обязательных и входит в Федеральный компонент учебного плана.

Роль физики в учебном плане определяется следующими основными положениями.

Во-первых, физическая наука является фундаментом естествознания, современной техники и современных производственных технологий;

Во-вторых, основу изучения физики в школе составляет метод научного познания мира;

В-третьих, при изучении физики учащиеся систематически работают с информацией в виде базы фактических данных, относящихся к изучаемой группе явлений и объектов. Эта информация, представленная во всех существующих в настоящее время знаковых системах, классифицируется, обобщается и систематизируется, то есть преобразуется учащимися в знание. Так они осваивают методы самостоятельного получения знания. Таким образом, преподавание физики в основной школе позволяет не только реализовать требования к уровню подготовки учащихся в предметной области, но и в личностной и метапредметной областях, как это предусмотрено ФГОС основного общего образования.

### График реализации рабочей программы по физике 7 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на		
			Уроки	Лабораторные работы	Контрольные работы
1	Введение	4	3	1	0
				№1 «Определение цены деления измерительного прибора»	
2	Первоначальные сведения о строении вещества	6	4	1	1
				№2 «Измерение размеров малых тел»	Контрольная работа № 1. «Первоначальные сведения о строении вещества»

3	Взаимодействие тел	21	17	5	1
			№3 «Измерение массы тела на рычажных весах»	Контрольная работа № 2 « Взаимодействие тел»	
			№4 «Измерение объема тела»		
			№5 «Определение плотности твердого тела»		
			№6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		
№7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»					
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	21	18	2	1
			№8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
№9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»					
5	Работа. Мощность. Энергия.	13	10	2	1
			№10 «Выяснение условия равновесия рычага»	Контрольная работа №4 « Работа, мощность, энергия»	
№11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»					
6	Повторение	3	2		1 итоговая к/р или итоговый зачёт
	Итого	68 ч	52	11	5

## Планируемый уровень подготовки учащихся

Требования к уровню подготовки отвечают требованиям, сформулированным в ФГОС, и проводятся ниже.

Предметными результатами изучения физики в 7 классе являются:

### понимание:

- физических терминов: тело, вещество, материя, роли ученых нашей страны в развитии современной физики;
- и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел, механическое движение, инерция, всемирное тяготение, атмосферное давление, давление жидкостей, газов и твердых тел, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли; способы уменьшения и увеличения давления, равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;
- смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон всемирного тяготения, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, закон сохранения энергии;

- причин броуновского движения, смачивания и не смачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

**умение:**

- пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;
- находить связь между физическими величинами;
- проводить наблюдения физических явлений;
- измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность тела, равнодействующую двух сил, действующих на тело и направленных в одну и в противоположные стороны, температуру, атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда, механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;
- использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

**владение:**

- экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения, при определении размеров малых тел, при установлении зависимости: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда, при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;
- способами выполнения расчетов при нахождении: скорости (средней скорости), пути, времени, силы тяжести, веса тела, плотности тела, объема, массы, силы упругости, равнодействующей двух сил, направленных по одной прямой, давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда, механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

Требования к личностным и метапредметным результатам также соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования и приводятся ниже.

***Личностные результаты при обучении физике:***

- Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- Убежденность в возможности познания природы.
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.
- Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

***Метапредметные результаты при обучении физике:***

1. Владение навыками:

- самостоятельного приобретения новых знаний;
- организации учебной деятельности;
- постановки целей;
- планирования;
- самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.

2. Овладение умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
3. Понимание различий между:
  - исходными фактами и гипотезами для их объяснения;
  - теоретическими моделями и реальными объектами.
4. Овладение универсальными способами деятельности на примерах:
  - выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез;
  - разработки теоретических моделей процессов и явлений.
5. Формирование умений:
  - воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной и символической формах;
  - анализировать и преобразовывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
  - выявлять основное содержание прочитанного текста;
  - находить в тексте ответы на поставленные вопросы;
  - излагать текст.
6. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
7. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способность выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать правоту другого человека на иное мнение.
8. Освоение приемов действий в нестандартной ситуации, овладение эвристическими методами решения проблем.

## **Информация о количестве учебных часов**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 70 часов для обязательного изучения физики в 7 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю. Количество часов по рабочей программе - 68, согласно школьному учебному плану - 2 часа в неделю. Количество контрольных и лабораторных работ оставлено без изменения в соответствии с примерной и авторской программой.

Авторской программой (а так же рабочей программой) учебные экскурсии не предусмотрены.

## **Используемые технологии обучения. Формы организации образовательного процесса. Внеурочная деятельность по предмету.**

Реализация рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе информационного подхода в обучении, предполагающего использование личностно-ориентированной, проблемно-поисковой и исследовательской учебной деятельности учащихся сначала под руководством учителя, а затем и самостоятельной.

Внеурочная деятельность по физике в авторской программе не предусмотрена.

## **Содержание рабочей программы**



### **Введение (4 ч)**

Физика — наука о природе. Физические явления.

Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

#### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

1. Определение цены деления измерительного прибора.

### **Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)**

Строение вещества. опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул.

Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

#### **ФРОНТАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

2. Определение размеров малых тел.

### **Взаимодействия тел (23 ч)**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

### **Давление твердых тел, жидкостей и газов (21 ч)**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений.

Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

#### **ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ**

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

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

### **Работа и мощность. Энергия (16 ч)**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

## ФРОНТАЛЬНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

### **Формы аттестации школьников.**

Аттестация школьников, проводимая в системе, позволяет, наряду с формирующим контролем предметных знаний, проводить мониторинг универсальных и предметных учебных действий.

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- самостоятельные работы (до 10 минут);
- лабораторно-практические работы (от 20 до 40 минут);
- фронтальные опыты (до 10 минут);
- диагностическое тестирование (остаточные знания по теме, усвоение текущего учебного материала, сопутствующее повторение) – 5

...15 минут.

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- контрольные работы (45 минут);
- устные и комбинированные зачеты (до 45 минут).
- итоговая диагностическая работа (до 45 минут).

№ п/п	Тема урока	Дата провед	
		План	Факт
1/1	<b>ВВЕДЕНИЕ (4 ч)</b> Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты (§1-3)		
2/2	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений (§ 4 -5)		
3/3	Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»		
4/4	Физика и техника. Тест «Введение в физику» (§ 6)		
<b>ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА (6 ч)</b>			
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение (§ 7 - 9)		
6/2	Лабораторная работа № 2 «Определение размеров малых тел»		
7/3	Движение молекул. Тест «Молекулы» (§ 10)		
8/4	Взаимодействие молекул (§ 11)		
9/5	Три состояния вещества (§ 12 - 13)		
10/6	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»		
<b>ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (21 ч)</b>			
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. (§ 14 - 15)		
12/2	Скорость. Единицы скорости (§ 16)		
13/3	Расчет пути и времени движения (§ 17)		
14/4	Инерция (§ 18)		
15/5	Взаимодействие тел. Тест по теме (§ 19)		
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (§ 20 - 21)		
17/7	Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»		
18/8	Плотность вещества (§ 22)		
19/9	Л/р № 4 «Измерение объема тела». Л/р № 5 «Определение плотности твердого тела»		
20/ 10	Расчет массы и объема тела по его плотности. Тест «Плотность» (§ 23)		
21/ 11	Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»		
22/ 12	Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»		
23/ 13	Явление тяготения. Сила тяжести. (§ 24 - 25)		
24/ 14	Сила упругости. Закон Гука (§ 26)		
25/ 15	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела (§ 27 - 29)		
26/ 16	Динамометр (§ 30) Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»		
27/ 17	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. (§ 31)		
28/ 18	Сила трения. Трение покоя. Тест «Сила» (§ 32 - 33)		

29/ 19	Трение в природе и технике (§ 34)Лабораторная работа № 7«Измерение силы трения с помощью динамометра»		
30/ 20	Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил»		
31/ 21	Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»		
<b>ДАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ (21 ч)</b>			
32/ 1	Давление.Единицы давления(§ 35)		
33/2	Способы уменьшения и увеличения давления(§ 36)		
34/3	Давление газа(§ 37)		
35/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля(§ 38)		
36/5	Давление в жидкости и газе.Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда(§ 39 - 40)		
37/6	Решение задач по теме «Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»		
38/7	Сообщающиеся сосуды. Тест «Давление»(§ 41)		
39/8	Вес воздуха. Атмосферное давление(§ 42 - 43)		
40/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли(§ 44)		
41/ 10	Барометр- anerоид. Атмосферное давление на различных высотах(§ 45 - 46)		
42/ 11	Манометры. (§ 47)		
43/ 12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс(§ 48 - 49)		
44/ 13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело(§ 50)		
45/ 14	Закон Архимеда(§ 51)		
46/ 15	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»		
47/ 16	Плавание тел. Тест «Закон Архимеда»(§ 52)		
48/ 17	Решение задач по темам «Архимедова сила», «Условия плавания тел»		
49/ 18	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»		
50/ 19	Плавание судов. Воздухоплавание (§ 53 - 54)		
51/ 20	Решение задач по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»		

52/ 21	Контрольная работа №3 « Давление твердых тел, жидкостей и газов»		
<b>РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ (13 ч)</b>			
53/1	Механическая работа. Единицы работы (§ 55)		
54/2	Мощность. Единицы мощности (§ 56)		
55/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57 - 58)		
56/4	Момент силы. Тест «Работа. Мощность» (§ 59)		
57/5	Рычаги в технике, быту и природе (§ 60 - 61) Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага»		
58/6	Блоки. «Золотое правило» механики (§ 62)		
59/7	Решение задач по теме «Условия равновесия рычага»		
60/8	Центр тяжести тела (§ 63)		
61/9	Условия равновесия тел (§ 64)		
62/ 10	Коэффициент полезного действия механизмов (§ 65) Л/р № 11 « Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»		
63/ 11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия (§ 66 - 67)		
64/ 12	Преобразование одного вида механической энергии в другой (§ 68)		
65/ 13	Контрольная работа №4 по теме: «Работа. Мощность, энергия»		
<b>ПОВТОРЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА (3 ч)</b>			
66	Повторение пройденного материала		
67	Итоговая диагностическая работа или итоговый зачет		
68	От великого заблуждения к великому открытию Обобщающее занятие		

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 7 класс. – М.: Дрофа, 2015
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2015
3. Ханнов. Физика. 7 класс. Тесты к уч. Перышкина \_2014
4. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2014
5. Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике 7 класс: к учебнику А.В. Перышкина. Физика. 7класс. –М.: Издательство «Экзамен» 2013.