

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
Алтайская основная общеобразовательная школа № 3

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Л. А. Зюзина Л. А. Зюзина

« 30 » августа 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

М.М.Евсюкова М.М.Евсюкова

Для Приказа № 52 от 30 августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике**  
**для 7 класса**

**Срок реализации программы: 2017 – 2018 учебный год**

Составил:

Пемякова Валентина Васильевна,

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей естественно-математических  
дисциплин от «26» августа 2017г

Протокол № 1

Руководитель М.О. Л.А.Зюзина Л.А.Зюзина

с. Алтайское  
2017

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике для 7 класса составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: Федерального государственного образовательного стандарта на основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от ), основе авторской программы: авторы: А. В. Перышкин, Н. В. Филонович, Е. М. Гутник – М.: Дрофа, 2012, учебного плана общеобразовательного учреждения. Программа реализуется в учебниках А. В. Перышкина «Физика» для 7 класса системы «Вертикаль»,

### Общая характеристика учебного предмета

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных 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'

**Цели изучения** физики в основной школе следующие:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе;
- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний и выбора физики как профильного предмета.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **задач**:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

### Место предмета в учебном плане

В основной школе физика изучается с 7 по 9 класс. Учебный план составляет 210 учебных часов, в том числе в 7-9 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В свою очередь, содержание курса физики основной школы, являясь базовым звеном в системе непрерывного естественно-научного образования, служит основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов на основе развития 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.

**Мета предметными 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.

**Предметные результаты** обучения физике в основной школе представлены в содержании курса по темам.

### **Содержание**

(70 ч, 2 ч в неделю)

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.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

- понимание физических терминов: тело, вещество, материя;
- умение проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владение экспериментальными методами исследования при определении цены

деления шкалы прибора и погрешности измерения;

— понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

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.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;

— владение экспериментальными методами исследования при определении размеров малых тел;

— понимание причин броуновского движения, смачивания и несмачивания тел; различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов;

— умение пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

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.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, инерция, всемирное тяготение;

— умение измерять 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;

— владение экспериментальными методами исследования 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;

— понимание смысла основных физических законов: закон всемирного тяготения, закон Гука;

— владение 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;

— умение находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;

— умение переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;

— понимание принципов действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной

жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

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.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: 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;

— умение измерять: атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда;

— владение экспериментальными методами исследования зависимости: силы Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда;

— понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон Паскаля, закон Архимеда;

— понимание принципов действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: давления, давления жидкости на дно и стенки сосуда, силы Архимеда в соответствии с поставленной задачей на основании использования законов физики;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

Работа и мощность. Энергия (16ч)

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.

**Предметными результатами** обучения по данной теме являются:

— понимание и способность объяснять физические явления: равновесие тел, превращение одного вида механической энергии в другой;

— умение измерять: механическую работу, мощность, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию;

— владение экспериментальными методами исследования при определении соотношения сил и плеч, для равновесия рычага;

— понимание смысла основного физического закона: закон сохранения энергии;

— понимание принципов действия рычага, блока, наклонной плоскости и способов обеспечения безопасности при их использовании;

— владение способами выполнения расчетов для нахождения: механической работы, мощности, условия равновесия сил на рычаге, момента силы, КПД, кинетической и потенциальной энергии;

— умение использовать полученные знания в повседневной жизни (экология, быт, охрана окружающей среды).

## Тематическое планирование

| № п.п | Название раздела                            | Количество часов на изучение |
|-------|---|------------------------------|
| 1     | Ведениче                                    | 4 ч.                         |
| 2     | Первоначальные сведения л строения вещества | 6 ч.                         |
| 3     | Взаимодействие тел                          | 23 ч.                        |
| 4     | Давление твердых тел, жидкостей и газов     | 21 ч.                        |
| 5     | Работа и мощность. Энергия                  | 16 ч                         |

## Календарно-тематический план

| № урока | Тема урока   | Ко-во часов | Дата |
|---------|--|-------------|------|
| 1       | Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.                | 1           |      |
| 2       | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1           |      |
| 3       | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»             | 1           |      |
| 4       | Физика и техника   | 1           |      |
| 5       | Строения вещества. Молекулы. Броуновское движение.                                   | 1           |      |
| 6       | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»                                | 1           |      |
| 7       | Движение молекул.  | 1           |      |
| 8       | Взаимодействие молекул.  | 1           |      |
| 9       | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел.              | 1           |      |
| 10      | Обобщение по теме «Строение вещества»  | 1           |      |
| 11      | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение                          | 1           |      |
| 12      | Скорость единицы скорости  | 1           |      |
| 13      | Расчёт пути и времени движения   | 1           |      |
| 14      | Инерция  | 1           |      |
| 15      | Взаимодействие тел   | 1           |      |
| 16      | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах                             | 1           |      |
| 17      | Лабораторная работа №3 «Измерение массы на рычажных весах »                          | 1           |      |
| 18      | Плотность вещества   | 1           |      |
| 19      | Лабораторная работа №4 «Измерение объёма тела »                                      | 1           |      |
| 20      | Лабораторная работа №5 «Определение плотности вещества твёрдого тела »               | 1           |      |
| 21      | Расчёт массы и объёма тела по его плотности  | 1           |      |
| 22      | Решение задач по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»        | 1           |      |
| 23      | Контрольная работа по темам «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»   | 1           |      |
| 24      | Сила.  | 1           |      |

|    |  |          |  |
|----|--|----------|--|
| 25 | Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах   | 1        |  |
| 26 | Сила упругости. Закон Гука.  | 1        |  |
| 27 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела.   | 1        |  |
| 28 | Динамометр. Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»                                       | 1        |  |
| 29 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой.<br>Равнодействующая сил.  | 1        |  |
| 30 | Сила трения. Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра».  | 1        |  |
| 31 | Трение покоя. Трение в природе и технике.  | 1        |  |
| 32 | Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сила»   | <b>1</b> |  |
| 33 | Тестирование по теме «Вес тела», «Силы», «Равнодействующая сила»   | 1        |  |
| 34 | Давление. Единицы давления   | 1        |  |
| 35 | Способы уменьшения и увеличения давления   | 1        |  |
| 36 | Давление газа  | 1        |  |
| 37 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля   | 1        |  |
| 38 | Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда  | 1        |  |
| 39 | Решение задач по теме «Расчёт давления на дно и стенки сосуда»   | 1        |  |
| 40 | Сообщающиеся сосуды  | 1        |  |
| 41 | Вес воздуха. Атмосферное давление  | 1        |  |
| 42 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли   | 1        |  |
| 43 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на разных высотах.  | 1        |  |
| 44 | Манометр   | 1        |  |
| 45 | Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс   | 1        |  |
| 46 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело   | 1        |  |
| 47 | Закон Архимеда   | 1        |  |
| 48 | Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»                           | 1        |  |
| 49 | Плавание тел   | 1        |  |
| 50 | Решение задач по теме «Закон Архимеда», «Плавание тел»   | 1        |  |
| 51 | Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости»   | 1        |  |
| 52 | Плавание судов. Воздухоплавание  | 1        |  |
| 53 | Решение задач по темам «Давления твёрдых тел, жидкостей и газов», «Архимедова сила», «Плавание тел»                            | 1        |  |
| 54 | Контрольная работа по темам «Давления твёрдых тел, жидкостей и газов», «Архимедова сила», «Плавание тел»                       | <b>1</b> |  |
| 55 | Механическая работа. Единицы работы  | 1        |  |
| 56 | Мощность. Единицы мощности   | 1        |  |
| 57 | Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге   | 1        |  |
| 58 | Момент силы  | 1        |  |
| 59 | Рычаги в технике, быту и природе.<br>Лабораторная работа №9 «Выяснение условия равновесия рычага»                              | 1        |  |
| 60 | Применение правила равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики | 1        |  |

|    |   |          |  |
|----|---|----------|--|
| 61 | Решение задач по теме «Условие равновесия рычага».  | 1        |  |
| 62 | Центр тяжести тела.   | 1        |  |
| 63 | Условия равновесия тел.   | 1        |  |
| 64 | Коэффициент полезного действия<br>Лабораторная работа №11 «Определении КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | 1        |  |
| 65 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия   | 1        |  |
| 66 | Превращение одного вида энергии в другой. Решение задач по теме «Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия».    | 1        |  |
| 67 | Контрольная работа по теме «Работа. Мощность, энергия»  | <b>1</b> |  |
| 68 | Повторение по теме «Работа и мощность. Энергия».  | 1        |  |
| 69 |   | 1        |  |
| 70 |   | 1        |  |