

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №14 п. Подъяпольское  
Шкотовского муниципального района**

**ПРИНЯТО**

решением педагогического совета МБОУ  
«СОШ № 14 пос. Подъяпольское»  
Приказ № 177 от 29.08.2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБОУ «СОШ № 14 пос.  
Подъяпольское»  
Е.С. Баженова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по физике в 5 классе**  
**с пропедевтическим уровнем обучения**  
**«Введение в химию и физику»**

Составитель: Иванкова А.С.  
учитель химии

2024- 2025 учебный год.

## І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Введение в физику и химию» предназначена для обучающихся 5 класса.

Данная программа составлена для ознакомления обучающихся 5 класса с широким кругом физических и химических явлений, с которыми обучающиеся непосредственно сталкиваются в повседневной жизни.

**Цель программы:** воспитание ответственного отношения к учебе, гордости за отечественную науку; подвести учащихся к изучению новых предметов, показать учащимся роль химии и физики в окружающей их действительности, раскрыть перед ними широкую перспективу использования химии и физики в их повседневной жизни.

### **Задачи программы:**

- овладение конкретными физическими и химическими понятиями, необходимыми для изучения курсов физики и химии;
- создание условий для развития устойчивого интереса к данным наукам, к решению задач;
- развитие обще-учебных умений: обобщать, анализировать, сравнивать, систематизировать через решение задач;
- развитие творческих способностей учащихся;
- развитие коммуникативных умений работать в парах и группе;
- показать практическое применение законов физики и химии через решение экспериментальных задач, связанных с явлениями и процессами, происходящими в окружающем нас мире;
- формирование знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений в единстве неживой и живой природы, о взаимодействии и взаимозависимости природы, общества и человека;
- формирование у учащихся интереса к исследовательской деятельности;
- обеспечение выработки у учащихся приемов и навыков самостоятельной и познавательной деятельности.

Введение данного курса на ранней стадии обучения в 5 классе требует изменения формы изложения материала. Поэтому особое внимание в программе уделено фронтальным экспериментам. В процессе изучения курса, обучающиеся должны выполнить в 5 классе 23 лабораторные работы, изготовить ряд самодельных приборов. В процессе работы над курсом важное место займут рисунки различных явлений, опытов, измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

Содержание курса требует активной творческой работы обучающихся с различными источниками информации.

Основными принципами программы «Введение в физику и химию» являются: доступность, научность, систематичность, добровольность, связь с жизнью. Включенный в содержание программы материал соответствует последним достижениям науки.

Дидактический материал подбирается с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, уровня их подготовленности, что делает материал доступным для восприятия. Изучаемый материал располагается в порядке возрастающей сложности. Занятия строятся с учетом интересов ребенка и личностного подхода.

Курс будет реализован в 2024-2025 учебном году.

## II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Детская любознательность не знает границ. Дети хотят знать все о себе и об окружающем мире. При этом окружающий мир они видят «разделенным на две части: «мир вещей» и «мир людей». Каждый ребенок стремится познать эти миры и реализуя свое желание, вступает во взаимодействие с ними. В результате такого взаимодействия у ребенка возникает множество вопросов, ответы на которые он должен получать своевременно, так как это в значительной степени стимулирует его любознательность и развивает творческое мышление.

Физика и химия – основы естествознания. Объединение физики и химии в одном курсе продиктовано, неразрывной связью этих важнейших составных частей естествознания и глубоким проникновением открытий этих наук в повседневную жизнь.

Изучение курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на второй ступени обучения.

Реализация данного курса в школе позволит решить следующие практические задачи:

- осуществить первоначальное ознакомление учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире, проявить интерес к изучению физики и химии;
- подготовить учащихся к изучению этих курсов.

Данная программа дает возможность проявить свои знания в целостном подходе к окружающему миру и человеку в нем.

Направленность программы: естественно – научная.

Актуальность: способствует воспитанию свободной, творческой, инициативной, ответственной и саморазвивающейся личности.

Практическая значимость: способствует развитию внимания, мышления, памяти учащихся, подводит к познанию законов природы, готовит ребят к систематическому изучению курсов физики и химии на последующих этапах обучения.

**Формы организации обучения:** групповые и индивидуальные.

**Методы обучения:** частично-поисковый, исследовательский, метод взаимодействия, метод коллективной творческой деятельности, метод проектной деятельности, словесные и наглядные методы, практические.

**Виды деятельности:** беседы, лабораторные работы, практические работы, викторины, домашние самостоятельные исследования; составление таблиц; устные сообщения учащихся с последующей дискуссией; работа со справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами Internet.

**Режим работы**

Занятия проводятся 1 раза в неделю по одному академическому часу.

## III. ОПИСАНИЕ МЕСТА КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Элективный курс «Введение в физику и химию» является пропедевтическим курсом, направленным на подготовку учащихся 5-6 классов к изучению новых предметов (физика, химия) на второй ступени обучения.

Программа курса обучения составлена из расчета 34 учебных часов по 1 часу в неделю, рассчитана на учащихся 5 класса

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования и программы курса «Физика. Химия. 5-6 классы» (авторы программы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак), рекомендованной Российской Академией Образования.

Курс обеспечен учебником «Физика. Химия. 5-6 классы», авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак, набором для практических работ «Юный физик».

#### IV. ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

В качестве ценностных ориентиров элективного курса «Введение в физику и химию» выступают объекты живой и неживой природы, явления физические и химические к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Развитие познавательных ценностных ориентаций курса позволяет сформировать:

- уважительное отношение к творческой деятельности;
- понимание сущности физических и химических явлений, встречающиеся в повседневной жизни;
- осознание необходимости понимать и правильно использовать знания, полученные в данном курсе;
- понимание того в какие глубины науки им предстоит погрузиться в дальнейшем при изучении химии и физики в основной школе и в старших классах.

Основу коммуникативных ценностей составляет процесс общения и грамотная речь.

Коммуникативные ценности ориентации курса способствуют:

- правильному использованию терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку

#### V. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

*Данная программа ориентирована на формирование универсальных учебных действий*

##### 1. Личностные универсальные учебные действия.

У обучающегося будут сформированы:

- внутренняя позиция на уровне положительного отношения к предметам;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новых задач;
- способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- чувство гордости за российскую науку.

*Выпускник получит возможность для формирования:*

- *внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения;*
- *выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;*
- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;*
- *устойчивого учебно-познавательного интереса к новым предметам и способам решения задач;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *положительной адекватной дифференцированной самооценки на основе критерия успешности;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности.*

##### 2. Регулятивные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и с условиями ее реализации;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок;

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку учителя;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;*
- *преобразовывать практическую задачу в познавательную;*
- *проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;*
- *самостоятельно учитывать действия в новом учебном материале;*
- *самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия.*

### 3. Познавательные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- основам смыслового чтения познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;*
- *осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;*
- *строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.*
- *осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;*
- *осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты.*

### 4. Коммуникативные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнера;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;*
- *учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;*
- *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.*

## 5. Предметные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- давать определения изученных понятий: тело, вещество, химический элемент, физические, химические явления, атом, электроны, протоны, нейтроны, простые и сложные вещества, оксиды, кислоты, основания, соли, сила тяжести, упругости, литосфера, гидросфера, атмосфера;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя терминологию физики и химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, физических и химических явлений, протекающих в природе и в быту;
- структурировать изученный материал;
- проводить эксперимент;
- приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдение и опыт – основа построения научных теорий;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических и химических закономерностей.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.*
- *приводить примеры практического применения физических, химических знаний;*

- на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ и научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки информации по физике и химии;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- определять факторы, отрицательно влияющие на здоровье человека, и оптимально устранять их.
- 

## ➤ VI. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВВЕДЕНИЕ (3 часа)

Природа живая и неживая. Понятия о явлениях природы. Необходимость изучения природы. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Химические явления. Природные, искусственные и синтетические вещества. Описание явлений природы в литературе и искусстве. Простейшие измерительные приборы и инструменты. Шкала прибора. Работа с подвижными шкалами.

**Лабораторные работы:** «Определение размера физического тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела».

### ТЕЛА И ВЕЩЕСТВА (11 часов).

Характеристика тел и веществ: форма, объем, цвет, запах. Твердое, жидкое, газообразное состояние вещества. Масса. Первое представление о массе, как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Измерение массы физических тел. Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры и правила работы с ними. Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Доказательства сосуществования притяжения между частицами вещества. Склеивание и сварка. Роль исследования строения атома в науке. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра. Атомы и ионы. Химические элементы. Периодическая таблица Д.И.Менделеева. Простые и сложные вещества. Кислород. Водород. Вода. Плотность как характеристика вещества.

**Лабораторные работы:** «Сравнение характеристик физических тел», «Наблюдение различных состояний вещества», «Измерение массы на рычажных весах», «Измерение температуры воды и воздуха», «Наблюдение делимости вещества», «Наблюдение явления диффузии», «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ», «Измерение массы твердого тела».

**Контрольная работа №1.** «Тела и вещества. Химические элементы».

### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (10 часов)

Изменение скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия. Рассмотрение опытов и явлений взаимодействия тел с указанием сил действия и противодействия. Реактивное движение. Всемирное тяготение. Различные виды деформации: растяжение, сжатие, изгиб, сдвиг, кручение. Сила упругости. Условия равновесия тел. Сила трения: ее проявление в природе, в быту. Зависимость силы трения от силы тяжести тела. Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Постоянные магниты. Полосовые, дугообразные, керамические магниты. Земля как магнит. Компас. Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.

**Лабораторные работы:** «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации», «Измерение силы с помощью динамометра», «Измерение силы трения», «Наблюдение электризации и взаимодействия наэлектризованных тел», «Вычисление давления тела на опору», «Измерение выталкивающих сил», «Выяснение условий плавания тел», «Наблюдение магнитного взаимодействия», «От чего зависит выталкивающая сила?».

**Контрольная работа №2.** «Взаимодействие тел».

## ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ (10 часов)

Механическое движение. Различные виды движения: прямолинейные, криволинейные, движение по окружности, вращательное, колебательное. Скорость движения. Ускоренное и замедленное движение. Относительность механического движения. Звук как источник информации человека об окружающем мире. Скорость звука в различных средах. Явление отражения звука. Тепловое расширения жидкости и газов. Процессы плавления и отвердевания, их объяснение точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация. Изучение процесса испарения жидкостей. Процесс теплопередачи, примеры проявления теплопередачи в природе, учета и использования в технике.

**Лабораторные работы:** «Вычисление скорости движения бруска», «Наблюдение относительности движения», «Наблюдение источников звука», «Наблюдение изменения объема тел при нагревании и охлаждении», «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении», «Наблюдение теплопроводности воды и воздуха», «Отливка игрушечного солдатика», «Нагревание стеклянной трубки», «Наблюдение за плавлением снега», «От чего зависит скорость испарения жидкости?».

**Контрольная работа № 3 «Физические явления».**

**Резерв времени (1 час)**

## VII. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№	Название разделов и тем	Всего часов	Теория	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1	Введение	3	3	3	-
2	Тела и вещества	11	11	8	1
3	Взаимодействие тел	10	10	9	1
4	Физические явления	10	10	10	1
	Итого	34	34	30	3

## VIII. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

*Планируемые результаты* реализации программы «Физика. Химия » ориентированы на достижение **личностных, метапредметных и предметных** результатов.

**Личностные результаты:**

- ✓ 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 и химии как элементам общечеловеческой культуры;
- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- ✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ✓ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

- ✓ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности;
- ✓ понимание различий между исходными фактами и гипотезами;
- ✓ 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;
  - ✓ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### ***Предметные результаты.***

- ✓ знания о природе важнейших физических и химических явлений окружающего мира и понимание их смысла;
- ✓ 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;
- ✓ умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний;
- ✓ умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- ✓ коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Наиболее эффективные формы достижения результатов по программе «Введение в физику и химию»:

- ❖ коллективная, используется при объяснении нового материала;
- ❖ групповая (состав 4-5 человек), используется при выполнении лабораторных работ, творческих игр.

### ***Оценка достижений планируемых результатов по программе «Введение в физику и химию»:***

В соответствии с целью и задачами программы предполагается оценка эффективности её реализации. Отслеживание результативности усвоения программного материала осуществляется в постоянном педагогическом наблюдении, мониторинге, через итоги разноплановых контрольных форм работы: самостоятельная разработка учащимися сообщений, обзоров для выступлений перед аудиторией, выполнения реферативных работ, их защита в группе; контрольные формы работы: тесты, составление кроссвордов.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы:

- ✓ создание проектной работы.

## **IX. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **Методическое обеспечение программы:**

- Примерная программа к учебнику «Физика. Химия. 5-6 классы», А.Е.Гуревич, Д.С.Исаев, А.С. Понтак. – Дрофа. - 2011.
- Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. химия. 5-6 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак.- 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2013.- 191, (1)с.:ил.
- Физика. Химия. Методическое пособие для учителя 5-6 кл. Авторы А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак. М.: Дрофа, 2008.
- А. Е. Гуревич, М.В. Краснов, Л.А. Нотов. Рабочая тетрадь 5 класс. М: Дрофа, 2013.
- А.Е.Гуревич, М.В. Краснов, Л.А. Нотов. Рабочая тетрадь 6 класс. М: Дрофа, 2013.
- А.Ю. Свистунов, А.И. Песин. Практическое руководство «Юный физик».

### **Ресурсное обеспечение программы:**

- ✓ А.Ю. Свистунов, А.И. Песин. Набор «Юный физик».
- ✓ датчики измерения и регистрации различных параметров;
- ✓ система сбора данных AFS™;
- ✓ технические средства обучения: компьютер, принтер, интерактивная доска.

### **Список источников информации для учителя**

1. Уокер Дж. Физический фейерверк. - М.: Мир, 1979.
2. Леонович А.А. Физический калейдоскоп. - М.: Бюро Квантум, 1994.
3. Гальперштейн Л. Здравствуй, физика! - М.: Детская литература, 1973.
4. Гальперштейн Л. Занимательная физика». - М.: Росмэн, 1998.
5. С. В. Боброва «Нестандартные уроки». Волгоград «Учитель», 2004
6. Груздева Н.В. Окружающий мир. Мироздание. Интегративное учебное пособие. Спб.1998г.
7. М. Махаон, Энциклопедия юного эрудита. Москва: Дрофа 2000г. Колвин Л., Спизэр М.
8. Живой мир. Энциклопедия. М. Росмэн.
9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». –М.: Дрофа, 2007. – 203.

### **Использованные медиаресурсы и Интернет-ресурсы**

CD Физика. химия 5-6 класс

DVD Юный физик. Интересные и безопасные опыты.

СД диск «Кирилл и Мефодий», 7, 8класс

СД диск «Хочу все знать»

[www.openclass.ru](http://www.openclass.ru)

[www..1september.ru](http://www..1september.ru)

[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

[www.edios.ru](http://www.edios.ru)

### **Список источников информации для ученика**

1. Энциклопедия «Астрономия». - М.: Аванта+.
2. Пёрышкин А.В. «Физика-8», «Физика-9». - М.: Дрофа, 2000.
3. Перельман ли. Занимательная физика. Ч. 1,2. - М.: Наука, 1972.



## Календарно – тематическое планирование

дата	Номер урока	Тематический блок. Тема урока.	Научные термины, понятия. терминология  Предметная	Содержание, методические приемы.	Информационные технологии	Здоровьесберегающие технологии
1. ВВЕДЕНИЕ (3 ЧАСА)						
1четв. 1нед. Сент.	1.1	Введение. Природа. Человек часть природы. Тела и вещества. Что изучает физика.	Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Физика – наука о природе Основной материал. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Физические явления: механические, тепловые, электромагнитные, световые, атомные	демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	Урок физики №1, Кирилл и Мефодий 7класс презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц шеи и верхнего плечевого пояса
1четв.	1.2	Методы исследования природы. Лабораторное оборудование. Измерения. Измерительные приборы	Описание явлений природы в литературе и искусстве. Наблюдение, опыт, теория. Лабораторное оборудование. Правила пользования и правила безопасности. Роль измерений в научных исследованиях и в практике. Простейшие измерительные приборы и инструменты: линейка, измерительный цилиндр, динамометр. Шкала прибора: цена деления, предел измерений. Алгоритм нахождения цены деления и предела измерений.	демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	Урок физики №1 Кирилл и Мефодий 7класс презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук

1 четв. 2 нед. Сент.	1.3	Лабораторная работа №1 «Измерение размеров физического тела». Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости»	Лабораторная работа №1 «Измерение размеров физического тела». Лабораторная работа №2 «Измерение объема жидкости».	Фронтальный эксперимент	Урок физики №1 Кирилл и Мефодий 7 класс презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	1.4	Лабораторная работа №3 «Измерение объема твердого тела».	Лабораторная работа №3 «Измерение объема твердого тела».	Фронтальный эксперимент	Урок физики №1 Кирилл и Мефодий 7 класс презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз

## *2. Тело и вещество (11 часов)*

1 четв.	2.5	Характеристики тел и веществ. Лабораторная работа №4 «Сравнение характеристик физических тел»	Характеристики тел и веществ: форма, объем, цвет, запах.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	Урок физики №2 Кирилл и Мефодий 7 класс презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия утомления мышц ног
1 четв. 3 нед. Сент.	2.6	Состояния вещества Л/р №5 «Наблюдение различных состояний вещества»	Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества и их характеристики..	Фронтальный эксперимент	Урок физики №2 Кирилл и Мефодий 7 класс презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для улучшения кровообращения
	2.7	Масса. Л/р №6 «Измерение массы тела на рычажных весах».	Масса. Первые представления о массе как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Из истории измерения массы. Меры и эталон массы. Виды весов. Правила работы с лабораторными весами.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук
	2.8	Температура. Л/р №7 «Измерение температуры воды и воздуха».	Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры и правила работы	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз

	2.9	Строение вещества Л/р №8 «Наблюдение делимости вещества»	Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах этих частиц	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	2.10	Движение частиц. Л/р №9 «Наблюдение явления диффузии»	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Движение частиц и температура тела. Примеры диффузии в природе, технике, быту.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук
	2.11	Взаимодействие частиц. Состояния вещества. Л/р №10 «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»	Строение твердых тел, жидкостей, газов с молекулярной точки зрения. Доказательства существования притяжения между частицами вещества. Склеивание и сварка.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	2.12	Строение атома.	Роль исследований строения атома в науке. Э. Резерфорд - создатель планетарной модели строения атома. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра..	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	2.13	Плотность. Объем. Лабораторная работа № 11 «Определение плотности вещества».	Плотность и объем как характеристики вещества	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук
	2.14	Химические элементы.	Простые и сложные. Кислород, водород, вода, раствор и взвесь.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	2.15	Итоговый урок по теме «Тело и вещество»	Подведение итогов изученной темы	Фронтальный, демонстрационный эксперимент,	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия

				проблемная беседа		усталости глаз
<b>3. Взаимодействие тел (10 часов)</b>						
2.16	К чему приводит действие одного тела на другое? Силы Всемирное тяготение.	Измерение скорости и формы тела при действии на него других тел. Сила как характеристика взаимодействия. Силы различной природы: сила тяжести, сила упругости, электрическая и магнитная силы, сила трения, сила давления. Зависимость результата действия силы от ее значения, направления, точки приложения	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук	
2.17	Деформация. Сила упругости Л/р №12. «Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»	Различные виды деформации.. Проявление деформации , силы упругости в природе, в быту, учет и использование в технике Возникновение силы упругости при деформации тел. Направление силы упругости. Зависимость силы упругости от деформации.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
2.18	Условие равновесия тел.	Условие равновесия тел.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	
2.19	<i>Измерение силы. Трение.</i> Л/р №13 «Измерение силы», Л/р №14 «Измерение силы трения»	Динамометр. Сила трения и ее проявление в природе и быту. Зависимость силы трения от силы тяжести тела. Учет и использование трения в технике.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук	
2.20	Электрические силы. Л/р №15 «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел»	Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Принцип действия электроскопа	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз	

2.21	Магнитное взаимодействие Л/р №16 «Наблюдение магнитного взаимодействия»	Постоянные магниты. Полюса магнита. Магнитная стрелка. Земля как магнит. Компас. Применение постоянных магнитов.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
2.22	Давление Л/р №17 «Определение давления тела опоры»	Сила давления и давление. Единица давления. Способы увеличения и уменьшения давления	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук
2.23	Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Архимедова сила.	Закон Паскаля.. Наличие давления внутри жидкости, его возрастание с глубиной.. Закон сообщающихся сосудов, его объяснение. Выталкивающая сила, объяснение причин возникновения выталкивающей силы. Действие выталкивающей силы на различные тела.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
2.24	Л/р №18 «Изучение выталкивающей силы». Л/р №19 «От чего зависит выталкивающая сила?» Л/р №20 «Выяснение условия плавания тел»		Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
2.25	Итоговый урок по теме «Взаимодействие тел»		Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа		

### *3. Физические и химические явления (10 часов)*

#### *Механические явления (4 часа)*

3.26	Механическое движение. Скорость. Время. Л/р №21 «Вычисление скорости движения бруска»	Механическое движение. Скорость, путь, время – единицы измерения. Формулы, связывающие скорость, путь, время.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук
------	---	---	--	-------------	--



	3.27	Решение задач	Скорость, путь, время	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	3.28	Относительность механического движения. Л/р №22 «Наблюдение относительности движения»	Представление об относительности движения	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа		Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
	3.29	Звук. Распространение звука. Л/р №23 «Наблюдение источников звука»	Звук как источник информации человека об окружающем мире. Источники звука. Скорость звука в различных средах. Явление отражения звука. Эхо.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	

### *Тепловые явления (6часов)*

		Тепловое расширение. Л/р №24 «Наблюдение длины тела при нагревании и охлаждении»	Тепловое расширение жидкостей и газов. Примеры учета и использования теплового расширения в технике.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук
		Плавление и отвердевание. Л/р №25 «Отливка игрушечного солдатика», Л/р №26 «Нагревание стеклянной трубки». Л/р №2 «Наблюдение за плавлением снега»	Процессы плавления и отвердевания, и объяснение с точки зрения строения вещества.	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
		Испарение и конденсация. Л/р №28 «От чего зависит скорость испарения жидкости?». Л/р №29 «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении»	Процессы испарения и конденсации, их объяснение с точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация в природе. Зависимость скорости испарения жидкости от рода жидкости, температуры, площади свободной поверхности	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
		Теплопередача. Л/р №30 «Наблюдение теплопроводности»	Процесс теплопередачи, примеры проявления теплопередачи в природе, учета и использования	Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена видов деятельности, гимнастика для снятия усталости кистей рук

		Обобщающий урок по теме «Механические и тепловые явления»		Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз
		Подведение итогов		Фронтальный, демонстрационный эксперимент, проблемная беседа	презентация	Смена вид деятельности, гимнастика для снятия усталости глаз