

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №26»  
городского округа Саранск Республики Мордовия

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
естественнонаучного цикла  
Протокол № 1  
От «30» августа 2021 г.  
Руководитель МО  
Шелимова Л.Ю.



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УВР  
Н.В.Гришкина  
«1» сентября 2021 г.



УТВЕРЖДЕНО  
Директор МОУ «Лицей №26»  
Ж.В.Шабанова  
Приказ № 169  
«1» сентября 2021 г.





## Рабочая программа курса

«Физика»

6 А,Б,В,Г класс

на 2021-2022 учебный год

Количество часов по плану - 17

Количество часов в неделю – 0,5

Составитель программы:  
Шелимов А.С.,  
учитель физики



подпись

## **1. Введение**

Развитие физики, ее универсальное и руководящее проникновение в смежные с ней и даже далекие области знания, а также внедрение ФГОС поставило среднюю и высшую школу во всем мире перед сложнейшей проблемой новой организации преподавания этой науки. Два обстоятельства затрудняют решение этой задачи. С одной стороны, наличие огромного информационного материала и необходимость такого его отбора, и выбор таких форм преподавания, которые обеспечили бы в относительно короткое время достаточную по ширине и глубине подготовку. С другой стороны дополнительную трудность представляет тот глубокий разрыв между значением современной физики и уровнем подготовки по ней.

### **1.1 Пояснительная записка**

Данная программа составлена для ознакомления обучающихся 5 – 6-х классов с широким кругом физических и химических явлений, с которыми обучающиеся непосредственно сталкиваются в повседневной жизни.

Разработанная программа, ставит своей целью изучение основ ряда разделов физики. Большое внимание уделяется практическому применению изучаемых явлений с различными практическими способами измерения температуры, силы тока, напряжения, преломления лучей в линзах и т.д.

Учащиеся получают возможность изучать физические и химические явления не только с применением традиционного оборудования, но и используя на уроках современной высокотехнологической цифровой лаборатории «Эйнштейн», «All for school». Лаборатория снабжена высокоточными датчиками, которые позволяют быстро и точно определить физическую величину.

Также учащиеся получают индивидуальные задания по вопросам, выходящим за рамки программы. Предполагается в рамках программы написание рефератов, курсовых работ и подготовка тематических докладов. Программа предусматривает широкое использование физических, математических знаний учащихся, выходящих за рамки общеобразовательной программы. Особое внимание уделяется на решение нестандартных и экспериментальных задач. Решение задач подобного уровня учит правильно применять полученные теоретические знания на практике.

### **1.2. Актуальность и новизна**

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.

Изучение данного курса позволит учащимся значительно расширить свои знания в различных областях физики, познакомит учеников с методами решения задач, подготовит базу для более осмысленного изучения этих разделов физики в старших классах.

## **2. Описание программы.**

**Цель программы:** 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- 6 классах 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 в 6 классе –10 лабораторных работ, 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 «Физика. Химия» 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.

### **3. Общая характеристика курса.**

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.

### **4. Описание курса в учебном плане.**

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

Программа двухгодичного курса обучения составлена из расчета 70 учебных часов на два учебных года (35 часов в год по 1 часу в неделю), рассчитана на учащихся 5 - 6 классов.

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.

## **5. Описание ценностных ориентиров содержания курса.**

В качестве ценностных ориентиров элективного курса «Физика. Химия» 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

## **6. 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.

*Ученик 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.

*Ученик 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.

*Ученик 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.

*Ученик 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.

*Ученик 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 логичные 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.

*Ученик 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.

*Ученик 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.

*Ученик 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.

*Ученик 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.

## **7. Содержание курса**

### **Содержание курса**

**(первый год обучения)**

#### **Тема 1. Введение. 5 ч**

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Физика и химия – науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Лабораторное оборудование. Измерительные приборы. Простейшие измерения.

#### **Лабораторные работы.**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием и измерительными приборами.
2. Определение размеров физического тела.
3. Измерение объёма жидкости, объёма твердого тела.

**Демонстрации** ( с применением цифровой лаборатории).

Тела и вещества.

#### **Тема 2. Тела и вещества. 14 ч**



Характеристика тел и веществ (форма, объём, цвет, запах). Органические и неорганические вещества.

Состояния вещества (твёрдое, жидкое и газообразное).

Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы.

Температура. Термометры.

Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представления о размерах частиц вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия.

Взаимодействие частиц вещества. Строение и свойства твёрдых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона.

Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая система Д.И.Менделеева.

Вещества простые и сложные. Кислород. Горение в кислороде. Водород. Воздух смесь газов.

Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Растворы и взвеси. Плотность вещества.

### **Лабораторные работы.**

4.Сравнение характеристик физических тел.

5.Наблюдение различных состояний вещества.

6.Измерение массы на рычажных весах.

7.Измерение температуры воды и воздуха (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

8.Наблюдение делимости вещества.

9.Наблюдение явления диффузии.

10.Знакомство с химическими элементами при помощи таблицы Менделеева.

11.Наблюдение горения в кислороде.

12.Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.

13.Измерение плотности вещества.

### **Тема 3. Взаимодействие тел. 6 ч.**

Действие и противодействие. Сила как характеристика взаимодействия. Всемирное тяготение. Сила тяжести. Деформация. Сила упругости. Условие равновесия тел. Сила трения. Измерение сил. Электрические силы. Магнитное взаимодействие. Давление. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине. Сообщающиеся сосуды. Действие жидкостей на погруженное в них тело.

### **Лабораторные работы.**

14.Наблюдение возникновения силы упругости при деформации (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

15.Измерение силы (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

16.Измерение силы трения (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

17.Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.

18.Изучение магнитного взаимодействия.

### **Демонстрации (с применением цифровой лаборатории).**

Виды сил.

Виды деформаций.

Динамометр.

Электрометр. Наблюдение электризации.

Сообщающиеся сосуды.

#### Тема 4. **Физические явления.** 10 ч

Механические явления. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Путь и время движения. Скорость. Относительность движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Голос и слух, гортань и ухо.

Тепловые явления. Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Тепловое расширение. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. Конденсация. Теплопередача.

##### **Лабораторные работы.**

19. Нагревание стеклянной трубки (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

20. Наблюдение за плавлением снега (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

21. Наблюдение испарения и конденсации воды (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

22. Растворение соли и выпаривание ее из раствора.

23. Изучение испарения жидкостей (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

**Демонстрации** (с применением цифровой лаборатории).

Виды движения.

Относительность движения.

Источники звуков.

Строение уха человека.

Изменение длины и объема тела при нагревании.

### **Содержание курса (второй год обучения)**

#### Тема 1. **Физические и химические явления.** 17 ч

Электромагнитные явления. Электрический ток. Напряжение. Источники тока. Действие тока. Световые явления. Источники света. Свет и тень. Отражение света. Зеркала и их применение. Преломление света. Линзы. Оптические приборы. Глаз и очки. Цвет.

Химические явления. Химические реакции, их признаки и условия протекания.

Сохранение массы веществ при химических реакциях. Закон сохранения массы.

Реакции соединения и разложения. Горение как реакция соединения.

Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц); нахождение в природе, физические и химические свойства; применение. Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства; применение. Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос). Наиболее характерные применения солей.

Органические вещества - углеводы ( глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение. Белки, их роль в жизни человека, искусственная пища. Жиры, их роль в жизни человека, использование в технике. Природный газ и нефть, продукты их переработки.

##### **Лабораторные работы.**

- 1.Получение тени и светового луча (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).
- 2.Отражение. Измерение углов.
- 3.Наблюдение изображений в линзе.
- 4.Наблюдение физических и химических явлений.
- 5.Проверка принадлежности веществ к кислотам или основаниям различными индикаторами.
- 6.Выяснение растворимости солей в воде.
- 7.Распознавание крахмала.

**Демонстрации** (с применением цифровой лаборатории).

Электрофорная машина.

Проводники и диэлектрики.

Вольтметр и амперметр.

Световой луч.

Образование тени и полутени. Затмения.

Люминесцентные вещества.

Самодельный калейдоскоп.

Модель глаза. Линзы.

**Тема 2. Земля- планета солнечной системы. 3 ч**

Наука астрономия. В мире звезд. Карта звездного неба. Солнечная система. Солнце. Луна – естественный спутник Земли. Космические исследования.

**Демонстрации.**

Карта звездного неба.

Модель Луны.

**Тема 3. Земля – место обитания человека.4 ч**

Литосфера, мантия, ядро. Гидросфера. Судостроение. Исследования морских глубин. Атмосфера. Барометр. Влажность. Гигрометр. Атмосферные явления. Освоение атмосферы человеком.

**Тема 4. Человек дополняет природу. 8 ч**

Механизмы. Механическая работа. Энергия. От чего зависит энергия. Источники энергии. Тепловые двигатели. Электростанции. Автоматика в нашей жизни. Средства связи и передачи информации. Современная наука и производство. Материалы для современной техники (полимеры, волокна, каучуки и резина).

**Лабораторные работы.**

8.Выращивание кристалла (лабораторная работа с применением цифровой лаборатории).

9.Изменение свойств полиэтилена при нагревании.

10.Распознавание природных и химических волокон.

**Демонстрации** (с применением цифровой лаборатории).

Термометр, барометр, психрометр.

Простые механизмы.

Радиоприемник.

**Тема 5. Взаимосвязь человека и природы. 3ч**

Загрязнение окружающей среды и безопасность людей. Экономия ресурсов.

**Тематическое планирование  
(второй год обучения)**

№	Тема занятия	Образовательные формы	Количество часов		дата
			теория	практика	
Тема 1. Физические и химические явления.10 ч					
1	Электромагнитные явления.	Рассказ с демонстрациями	1		
2	Электрический ток.	Рассказ с демонстрациями		Л Р № 1	
3	Напряжение.	Рассказ с демонстрациями		Л Р № 2	
4	Источники тока.	Рассказ с демонстрациями		Л Р № 3	
5	Световые явления. Источники света.	Рассказ с демонстрациями	1		
6	Свет и тень. Отражение света.	Рассказ с демонстрациями	1	Л Р № 4	
7	Зеркала и их применение.	Рассказ с демонстрациями	1		
8	Преломление света. Линзы.	Рассказ с демонстрациями	1	Л Р № 5	
9	Оптические приборы.	Рассказ с демонстрациями	1	Л Р № 6	
10	Глаз и очки. Цвет.	Рассказ с демонстрациями, кратковременная тестовая работа по теме.	1		
	Тема 3. Земля – место обитания человека. 2 ч				
11	Атмосфера. Барометр.	Рассказ с демонстрациями	1		
12	Влажность. Гигрометр. Атмосферные явления. Освоение атмосферы человеком.	Рассказ с демонстрациями, кратковременная тестовая работа по теме.	1	Л Р № 7	
	Тема 4. Человек дополняет природу. 4 ч				
13	Механизмы. Механическая работа.	Рассказ с демонстрациями	1	Л Р № 8	
14	Энергия. Источники энергии.	Рассказ с демонстрациями	1		
15	Тепловые двигатели.	Рассказ с демонстрациями	1		

16	Средства связи и передачи информации.	Рассказ с демонстрациями	1		
17	Итоговое тестирование.				

## 9. 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 «Физика. Химия»:

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

#### ***Оценка достижений планируемых результатов по программе «Физика. Химия».***

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.

### **10. 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., Спизер 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, 8 класс

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.