

## **Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности предназначена для учащихся 1-2 классов и 3-4 классов. Основной мотивацией учебной деятельности является познавательный интерес.

### **Сроки реализации программы.**

На изучение общеразвивающей программы «Занимательная физика» отводится 68 часов:

- в 1-2 классах – 34 часа, 1 час в неделю;
- в 3-4 классах – 34 часа, 1 час в неделю.

Программа «Занимательная физика» направлена на развитие исследовательских способностей учащихся. В ходе занятий учащиеся должны овладеть специальными знаниями, умениями и навыками исследовательского поиска: видеть проблем, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определение понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать умозаключения и выводы, объяснять, доказывать и защищать свои идеи, работать в коллективе.

### **Предметами (разделами) учебного плана.**

Данная программа интегрируется с предметами: русский язык, литературное чтение, окружающий мир, технология.

Взаимосвязь с русским языком происходит при знакомстве учеников с новыми словами, их лексикой, морфологией, орфографией, что расширяет словарный запас учеников, развивает их орфографическую зоркость.

Навыки осознанного, выразительного беглого чтения формируются при знакомстве учащихся с литературными и научно-публицистическими произведениями («Физика для малышей», «Энциклопедия для самых маленьких»).

Данная программа позволяет углубить и расширить знания учащихся, полученные в курсе Окружающего мира по темам «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «Воздух», «Вода».

Взаимосвязь с уроками технологии выражается в переносе полученных знаний по физике в разнообразную самостоятельную трудовую деятельность.

### **Цель программы:**

Углубить и расширить знания учащихся, полученные в курсе «Окружающий мир» по темам «Природные явления», «Строение и свойства вещества», «Электрические явления», «Воздух», «Вода».

*Для этого используются следующие методы проведения занятий:*

- учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами;
- показы учебных фильмов, презентации;
- беседы.

### **Основные принципы отбора материала:**

*Актуальность.* В современной школе отсутствует такой курс, где бы ребёнок мог целенаправленно развивать свои умственные, творческие способности, формировать активную жизненную позицию, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Для этого необходимо создание условий для повышения мотивации к обучению, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

*Целесообразность.* Наличие познавательных интересов у школьников способствует росту их активности на уроках, качества знаний, формированию положительных мотивов

учения, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. Нужно так строить обучение, чтобы ученик понимал и принимал цели, поставленные учителем, чтобы он был активным участником реализации этих целей – субъектом деятельности.

*Научность.* Программа направлена на развитие умения логически мыслить, делать выводы, обобщать.

*Системность.* Содержание программы строится от наблюдаемых явлений в природе к опытам, проводимых в лабораторных условиях.

*Практическая направленность.* Содержание программы направлено на освоение некоторой физической терминологии, также на углубление знания по программе «Окружающий мир».

*Реалистичность.* В рамках программы дети знакомятся с основными физическими и природными явлениями.

### **Общая характеристика учебного процесса.**

#### *Основные технологии.*

В рамках организации учебного процесса предполагается использование ИКТ, технологии, развития критического мышления, игровых технологий.

#### *Методы обучения:*

- по источникам знаний: словесные, наглядные, практические;
- по степени взаимодействия учителя и учащихся: изложение, беседа, самостоятельная работа;
- по характеру познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский.

#### *Формы организации экскурсии;*

- соревнования;
- игровая деятельность;
- познавательная деятельность;
- индивидуальная работа.

#### *Режим занятий*

Занятия проводятся в рамках внеурочной деятельности продолжительностью 35 минут.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

#### *Личностные результаты*

У учащегося будут сформированы:

- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей деятельности;
- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

Учащийся получит возможность для формирования:

- интереса к отражению физическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;

- первичного (на практическом уровне) понимания значения знаний по физике в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием знаний по физике;

#### Метапредметные результаты

- Способность принимать и сохранять цели и задачи внеурочной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации.
- Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием программы внеурочной деятельности «Занимательная физика».
- Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

#### Универсальные учебные действия.

В результате изучения курса у учащихся 1-2 классов будут сформированы такие действия как:

| Личностные УУД   | Регулятивные УУД  | Познавательные УУД   | Коммуникативные УУД   |
|--|---|--|---|
| 1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья».<br>2. Уважение к своей семье, к своим родственникам, любовь | 1. Организовывать свое рабочее место под руководством учителя.<br>2. Определять цель выполнения заданий во внеурочной | 1. Ориентироваться в материале: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела.<br>2. Отвечать на простые вопросы учителя, | 1. Участвовать в диалоге на занятиях.<br>2. Отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу.<br>3. Соблюдать |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <p>к родителям.</p> <p>3. Освоить роли ученика; формирование интереса (мотивации) к учению.</p> <p>4. Оценивать жизненные ситуаций и достижения людей с точки зрения общечеловеческих норм.</p> | <p>деятельности под руководством учителя.</p> <p>3. Определять план выполнения заданий во внеурочной деятельности под руководством учителя.</p> <p>4. Использовать в своей деятельности простейшие приборы: линейку, треугольник и т.д.</p> | <p>находить нужную информацию в учебнике.</p> <p>3. Сравнить предметы, объекты: находить общее и различие.</p> <p>4. Группировать предметы, объекты на основе существенных признаков.</p> | <p>простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.</p> <p>4. Слушать и понимать речь других.</p> <p>5. Участвовать в паре.</p> |
|---|---|---|--|

В результате изучения курса у учащихся 3-4 классов будут сформированы такие действия как:

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг», «справедливость», «желание понимать друг друга», «понимать позицию другого».</p> <p>2. Уважение к своему народу, к другим народам, терпимость к обычаям и традициям других народов.</p> <p>3. Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу.</p> <p>4. Оценка жизненных ситуаций и достижений людей с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей.</p> | <p>1. Самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.</p> <p>2. Самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных заданий в учебном процессе и жизненных ситуациях.</p> <p>3. Определять цель внеурочной деятельности самостоятельно.</p> <p>4. Определять план выполнения заданий внеурочной деятельности под руководством учителя.</p> <p>5. Определять правильность выполненного</p> | <p>1. Ориентироваться в предложенном материале: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.</p> <p>2. Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация будет нужна для изучения незнакомого материала; отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.</p> <p>3. Извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, экспонат, модель, а, иллюстрация и др.)</p> | <p>1. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p> <p>2. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <p>3. Читать вслух и про себя тексты художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.</p> <p>4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>5. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.</p> |
|--|---|---|--|

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p>задания на основе сравнения с предыдущими заданиями, или на основе различных образцов.</p> <p>6. Корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе.</p> <p>7. Использовать в работе литературу, инструменты, приборы.</p> <p>8. Оценка своего задания по параметрам, заранее представленным.</p> | <p>4. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ.</p> <p>5. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.</p> | <p>6. Критично относиться к своему мнению</p> <p>7. Понимать точку зрения другого</p> <p>8. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом.</p> |
|--|---|--|---|

#### **Способы формирования УУД:**

- организация на занятиях парно-групповой работы;
- технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала;
- технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов);
- учебный материал и задания данной программы, ориентированные на линии развития средствами предмета;
- технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог);
- организация работы в парах и малых группах.

#### **Формы и средства контроля**

- Контроль результативности и эффективности работы осуществляется путем проведения мониторинговых исследований, диагностики обучающихся, представления коллективного результата в форме творческого отчёта, презентации.

## Содержание программы учебного предмета

1-2 классы

| №             | Раздел                        | Кол-во часов |
|---------------|-------------------------------|--------------|
| 1             | Вводное занятие               | 1            |
| 2             | Звуковые явления              | 6            |
| 3             | Световые явления              | 4            |
| 4             | Тепловые явления              | 3            |
| 5             | Жидкости, газы и твёрдые тела | 6            |
| 6             | Пространство и движение       | 4            |
| 7             | Инерция и реактивное движение | 5            |
| 8             | Электричество и магнетизм     | 4            |
| 9             | Заключение                    | 1            |
| <b>Итого:</b> |                               | <b>34</b>    |

3 -4 классы

| №             | Раздел                           | Кол-во часов |
|---------------|----------------------------------|--------------|
| 1             | Вводное занятие                  | 1            |
| 2             | Опыты с жидкостями и газами      | 6            |
| 3             | Инерция и центробежная сила      | 4            |
| 4             | Интересные случаи равновесия     | 3            |
| 5             | Мыльные плёнки и пузыри          | 2            |
| 6             | Удивительная сила – реакция      | 4            |
| 7             | Ошибки наших глаз                | 2            |
| 8             | Занимательная геометрия          | 3            |
| 9             | Опыты со светом                  | 3            |
| 10            | Весёлые игры, фокусы и самоделки | 5            |
| 11            | Заключение                       | 1            |
| <b>Итого:</b> |                                  | <b>34</b>    |

### Перечень учебно-методических средств обучения

*Учебная и справочная литература.*

1. Физика для малышей / Сикорук Л.Л.; Иллюстрации Л. Лазаревой - Москва: Издательство Интеллект, 2015. – 162 с.: ил.
2. Научные забавы: Интересные опыты, самоделки, развлечения / Том Тит; пер. с фр. – Москва: Издательский Дом Мещерякова, 2016. – 288 с.: ил. – (Пифагоровы штаны).
3. Занимательная физика / Перельман Я.И.; – Москва: Издательство АСТ, 2014 г. – 320 с.: ил.

*Цифровые образовательные ресурсы.*

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru>

3. Сайт для преподавателей физики, учащихся и их родителей <http://www.fizika.ru>
4. Образовательные анимации для уроков физики, информатики и др. <http://somit.ru>

#### **Список литературы для учителя**

1. Физика в занимательных опытах и моделях / Дженис Ванклив; – Москва: Издательство АСТ, 2010 г.
  2. Занимательные опыты Свет и звук / Майкл Ди Специо; – Москва: Издательство АСТ, 2008 г.
  3. Простые опыты. Забавная физика для детей / Ф.В. Рабиза; – Москва: Издательство «Детская литература», 2002 г.
- Перечень Интернет ресурсов.
1. Занимательные опыты по физике <https://school-science.ru/2/11/29770>
  2. Занимательные опыты дома <http://www.diagram.com.ua/tests/fizika/>