

## Пояснительная записка:

Рабочая программа по внеурочной деятельности «ЭВРИКА» является частью основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Сонская сош» состоит из следующих разделов:

1. Планируемые результаты освоения внеурочной деятельности «ЭВРИКА»
2. Содержание внеурочной деятельности «ЭВРИКА»
3. Тематическое планирование с указанием количества часов.

### **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Программа курса внеурочной деятельности направлена на достижение следующих образовательных результатов:

#### **Предметные результаты:**

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

#### **Метапредметные результаты:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- овладение экспериментальными методами решения задач.

#### **Личностные результаты:**

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- умение использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения осознавать свои интересы, использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории; приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

## **Основное содержание курса:**

Программа деятельности реализуется по следующим направлениям:

- исследовательская деятельность
- физическая и просветительская деятельность

### **Исследовательская деятельность:**

- разработка социальных проектов, посвященных:
  - исследованию свойств света ...
  - определению..природных дворигов
  - выявлению путей утилизации мусора
  - влиянию громко музыки на здоровье человека
  - влиянию отраслей народного хозяйства на окружающую среду.

### **Физическая и просветительская деятельность:**

- проведение экспериментов и опытов
- описание явлений окружающей среды
- обнаружение закономерности в протекании явлений
- объяснение значимых для человека явлений природы.

## **1.1. Общая характеристика программы.**

Программа курса внеурочной деятельности «Академия физических открытий» по интеллектуальному направлению предназначена для учащихся 5-6-х классов.

Программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Общее количество часов 34. На реализацию курса отводится 1 час в неделю. Продолжительность занятия 40 минут.

## **1.2. Цель и задачи программы**

### **Цель программы:**

- 1) развитие умения проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели;
- 2) формирование самостоятельности мышления, развитие творческого потенциала каждого ребёнка, развитие его познавательных интересов и умений самостоятельно приобретать знания на основе осознанных мотивов учения;

### **Задачи программы**

- 1) пробудить интерес к познанию природы, опираясь на естественное стремление младших школьников разобраться в многообразии природных явлений;

2) научить школьников наблюдать и описывать явления окружающего их мира в их взаимосвязи с другими явлениями, обнаруживать закономерности в протекании явлений и объяснять значимые для человека явления природы;

3) воспитать убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники.

## 2.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание	Виды внеурочной деятельности	Формы организации внеурочной деятельности
<b>Раздел I Введение (3 часа)</b>		
<p>Природа живая и неживая. Явления природы. Человек – часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика – наука о природе. Что изучает физика. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория.</p>	<p>Наблюдение и описание какого-либо явления</p> <p>Проведение простейшего эксперимента</p>	<p>Образовательное путешествие.</p> <p>Мозговой штурм.</p> <p>Творческая мастерская.</p> <p>Индивидуальные консультации.</p> <p>Групповые консультации.</p>
<b>Раздел II Тела и вещества (12 часов)</b>		
<p>Характеристика тел и веществ (форма, объём, цвет, запах). Свойства тел и физические величины. Измерение физических величин. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования). Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Когда глаза и руки нас обманывают (необходимость измерений). Цена деления прибора. Измерение размеров тел. Масса тела. Эталон массы. Весы. Температура.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдение различных тел и определение веществ, из которых они состоят.</li> <li>2. Определение цены деления шкалы прибора.</li> <li>3. Измерение линейных размеров тел при помощи линейки.</li> <li>4. Измерение размеров малых тел (диаметра дробинок, зерна пшена, диаметра проволоки, нити).</li> <li>5. Измерение площади поверхности тела правильной и неправильной формы.</li> <li>6. Измерение объема жидкости и твердого тела с помощью мензурки.</li> <li>7. Измерение массы с</li> </ol>	<p>Мозговой штурм.</p> <p>Познавательная лаборатория.</p> <p>Творческая мастерская.</p> <p>Индивидуальные консультации.</p>

<p>Термометры. Измерение времени. Сутки, месяц, год – особенности движения Земли вокруг своей оси, вокруг Солнца и Луны вокруг Земли. Календарь. Часы, секундомер, метроном. Делимость вещества. Молекулы, атомы, элементарные частицы. Представления о размерах частиц вещества. Движение и взаимодействие частиц вещества и атомов. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома</p>	<p>помощью рычажных весов. 8. Измерение температуры воды и воздуха. 9. Наблюдение делимости вещества. 10. Наблюдение явления диффузии. 11. Наблюдение взаимодействия молекул разных веществ. 12. Наблюдение воды в различных агрегатных состояниях.</p>	
<p><b>Раздел III</b> <b>Движение и силы (6 часов)</b></p>		
<p>Окружающий мир и механическое движение. Понятие об относительности механического движения. Взаимодействие тел. Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Сила как характеристика взаимодействия. Гравитационное взаимодействие. Деформация. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Сила тяжести. Виды сил. Динамометр. Ньютон – единица измерения силы. Что такое невесомость? Сила трения. Способы увеличения и уменьшения трения. Сила давления. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль – единица измерения давления.</p>	<p>1. Наблюдение относительности покоя и движения тела. 2. Наблюдение взаимодействия тел. 3. Наблюдение действия силы тяжести, возникновения силы упругости при деформации. Обнаружение веса тела. 4. Знакомство с устройством и принципом действия динамометра. Измерение сил динамометром. 5. Изучение силы трения. 6. Изучение зависимости давления от площади опоры.</p>	<p>Образовательное путешествие. Мозговой штурм. Творческая мастерская. Погружение в физику. Групповые консультации. Познавательная лаборатория.</p>
<p><b>Раздел IV</b> <b>Свойства жидкостей и газов (13 часов)</b></p>		
<p>Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.</p>	<p>1. Изучение зависимости давления жидкости на дно и стенки сосуда от высоты</p>	<p>Образовательное путешествие. Мозговой штурм.</p>

<p>Сообщающиеся сосуды, их применение. Артериальное давление. Как действуют шлюзы и фонтаны? Почему мы в воде легче? Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Плавание тел. Воздухоплавание. Атмосферное давление. Деловая игра «Атмосферное давление и жизнь на Земле». Поверхностное натяжение. Явление смачивания и несмачивания. Учебный проект «Шоу мыльных пузырей». Реактивное движение. Как работает ракета? Проект «Ракета». Турнир «Юный физик». Праздник «Физический фейерверк». Выходная диагностика.</p>	<p>и плотности жидкости. 2. Изготовление фонтана. 3. Наблюдение плавления тел в зависимости от плотности вещества, из которого состоит тело, и плотности жидкости. 4. Наблюдение действия атмосферного давления. 5. Вычисление силы атмосферного давления. 6. Наблюдение явления смачивания и несмачивания.</p>	<p>Творческая мастерская. Групповые консультации. Познавательная лаборатория. Проектная деятельность.</p>
---	---	---

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Введение	3
2.	Тела и вещества	12
3.	Движение и силы	6
4.	Свойства жидкостей и газов	13
	ИТОГО	34 часа

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕ

##### 5.1. Учебники

1. Перышкин А. В. Физика 7, 8, 9 кл., М.: Дрофа, 2013.

##### 5.2. Учебно-методические пособия

1. Энциклопедический словарь юного физика. – М.: Педагогика, 1995

##### 5.3. Образовательные Интернет-ресурсы

1. <http://infourok.ru/fizika.html>
2. <http://physics03.narod.ru/> - Физика вокруг нас
3. <http://5klass.net/> - 5+ Презентации для школьников
4. <http://www.afizika.ru> – Сайт «Занимательная физика», занимательные опыты
5. <http://physics03.narod.ru/Interes/Magic/baby.htm> - Физика - малышам

##### 5.4. Учебное оборудование

1. Сборники задач.
2. Компьютер.