

Отраслевой орган администрации  
«Отдел образования Советского муниципального района»

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании педагогического совета от « 28 » 08 2024 г. Протокол № 1	«УТВЕРЖДАЮ» Директор «МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа» И Г. Камаева. Приказ №19/1от « 30 » 08 2024 г. <b>Ирина Камаева</b> <small>Подписан: Ирина Камаева DN: cn=Ирина Камаева, o=МОУ "Солнечная средняя общеобразовательная школа", cn=Ирина Камаева, email=irina@solnec.ru Описание: Я являюсь автором этого документа Местоположение: п. Солнечный Дата: 2024.11.02 17:28:14+0300 Foxit Reader Версия: 10.1.3</small>
--	--

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Занимательная физика»

ID: 10097

Направленность: естественнонаучная

Категория и возраст обучающихся: 12-15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Объём часов: 34 часа

Разработчик программы: Кошелева Ольга Юрьевна,  
учитель математики и физики

п. Солнечный  
2024 г.

## ***Раздел №1. «Комплексосновных характеристик образования»***

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

#### **Пояснительная записка**

Физика – это наука о природе, в которой физический эксперимент является важным методом исследования. Обучение физике нельзя представить только в виде теоретических занятий, даже если обучающимся на занятиях показываются только демонстрационные физические опыты. Проведение опытов и экспериментов позволяет активно включить обучающихся в работу с изучением и применением законов физики на занятиях. Это достигается при выполнении обучающимися лабораторного физического эксперимента, когда они сами собирают установки, проводят измерения физических величин, выполняют опыты. Одним из направлений предлагаемого курса является проведение большого количества занимательных опытов по физике.

#### **Направленность программы**

Естественнонаучная

#### **Актуальность программы**

Дополнительная общеразвивающая программа направленности «Занимательная физика» предназначена для реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

Весь материал доступен для обучающихся и соответствует их уровню развития, т.к. включены элементы занимательности и игры, которые необходимы для познавательной деятельности.

Актуальность программы заключается в реализации естественнонаучного образования и воспитания детей и подростков на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

Педагогическая целесообразность программы:

Основное место в программе занимает эксперимент и наблюдения, рефлексия. Это развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Изучение элементов физики предполагает организацию и проведение практических работ на основе самостоятельной деятельности обучающихся при обсуждении наблюдаемых и получаемых результатов.

Данная программа направлена на:

- создание условий для развития ребенка;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;

- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- приобщение детей к общечеловеческим ценностям;
- профилактику асоциального поведения;
- создание условий для социального и профессионального самоопределения;– интеллектуальное и духовное развитие личности ребенка;
- укрепление психического и физического здоровья.

### **Отличительные особенности программы.**

Программа адаптирована для детей 12-15 лет (7-9 класс). Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий и возможность использовать знания в повседневной жизни.

Ребенок формулирует проблему, ищет пути ее решения, достигает цели и делает выводы. Обучающиеся самостоятельно ставят цели, описывают оборудование и планируют ход эксперимента. Данные задания предлагается выполнять после каждой изученной темы курса.

### **Адресат программы**

Программа рассчитана для обучающихся в возрасте 12-15 лет. Дети в возрасте 12-15 лет в основном уравновешены, им свойственно открытое и доверчивое отношение к взрослым. Они ждут от учителей, родителей, других взрослых помощи и поддержки. Однако постепенно особую роль в их жизни начинает играть коллектив сверстников и складывающиеся в нем отношения. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. Дети данного возраста активно начинают интересоваться своим собственным внутренним миром и оценкой самого себя.

В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни.

В 12-15 лет подросток пытается определить свою роль и место в социуме. В общении на первое место выходит налаживание контактов со сверстниками. Самоощущение в среде одноклассников, товарищей по секции, кружку, тусовке становится определяющим. Потребность в признании самоутверждении тоже реализуется в среде сверстников. Подросток старается найти вне школы новую сферу для реализации этой потребности.

Поэтому программный материал содержит в достаточной мере практикумы, опыты, эксперименты, что неизменно является привлекательным и познавательным для детей данной возрастной категории.

### **Срок освоения программы:**

Данная программа рассчитана на 1 год обучения.

### **Форма обучения**

Основная форма обучения – очная на базе кабинета физики (Центр Точка

роста). Занятия проводятся в разновозрастной группе.

### **Уровень программы**

Программа ознакомительного уровня (стартовый).

### **Особенности организации образовательного процесса.**

Формы и режим занятий, предусмотренные программой, включают в себя теоретическую и практическую часть.

Программный материал рассчитан:

- на теоретические занятия (семинары, лекции, беседы, викторины);
- практические работы (опыты, эксперименты, лабораторные работы).
- **Состав группы** – постоянный.
- **Группы учащихся** – разновозрастные.

### **Режим занятий**

Занятие проводится 1 раз в неделю: по 1 академическому часу - 45 минут; программа рассчитана на 34 часа в год. Занятия проводятся по расписанию в соответствии с СанПин и утвержденному приказу директора.

## ***1.2. Цель и задачи программы***

**Цель программы:** для удовлетворения индивидуальных потребностей в естественнонаучном образовании и воспитании учащихся на основе знаний об окружающем мире, самостоятельно приобретаемых в процессе выполнения учебно-исследовательских и проектных работ.

**Задачи:**

**Предметные:**

*Научиться:*

- формулировать предмет, цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу;
- находить и анализировать информацию о том, что известно об исследуемом явлении;
- проводить опыты и эксперименты;
- соблюдать правила личной и общественной техники безопасности; безопасности при проведении практических работ(экспериментов, опытов);
- анализировать результаты экспериментов, формулировать выводы;
- использовать лабораторное оборудование и инструменты, необходимые для проведения исследования;
- видеть красоту в физике природных явлений, более глубоко чувствовать прекрасное, что должно способствовать воспитанию неравнодушного отношения к проблемам окружающей среды.

- **Личностные:**
- сформировать ответственное отношение к выполняемой работе;
- развить качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения;
- развить творческий подход к исследовательской деятельности;
- сформировать активную, общественную жизненную позицию.

**Метапредметные:**

- сформировать активную исследовательскую позицию;
- сформировать навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу;
- сформировать способность к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.

**Развить:**

- любознательность и увлеченность;
- наблюдательность и умение поддерживать произвольное внимание;
- заинтересованность в результатах проводимого исследования.

### **1.3. Объем программы**

Общее количество часов, запланированных на весь период обучения необходимых для освоения программы составляет 34 часа.

### **1.4. Содержание программы**

#### **1 Раздел: Введение**

Теоретический:

Знакомство с группой.

Техника безопасности. Цели и задачи программы.

Природа. Явления природы. Что изучает физика?

Наблюдения и опыты — методы научного познания.

Измерение физических величин.

Практический :

- опрос

#### **2 Раздел: Измеряем**

Теоретический:

Измерения и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тел. Единицы измерения. Измерение площади. Измерение объёма тел. Измерительный

цилиндр(мензурка). Единицы измерения времени. Масса. Измерение массы.

Практический:

1. Самодельные весы.
2. Измерение длин малых тел.

Форма контроля:

- практическая работа.

**3 Раздел: Из чего всё состоит?**

Теоретический:

Из чего состоят вещества. Молекула. Строение вещества. Плотность.

Практический:

1. Изготовление модели молекул.
2. Наблюдение различных состояний вещества.
3. Наблюдение диффузии.
4. Определение плотности природных материалов (картофеля).

Форма контроля:

- фронтальный опрос;
- практическая работа;
- тестирование;
- самостоятельная работа;

**4 Раздел: В мире взаимодействия.**

Теоретический:

Инерция. Взаимодействие тел. Сила. Измерение сил. Почему заостренные предметы колючи? Закон Паскаля. Архимедова сила.

Практический

1. Модель мертвой петли
2. Наблюдение различных видов деформации
3. Изготовление модели фонтана.

Формы контроля:

- опрос;
- практическая работа;
- тестирование;
- самостоятельная работа;

**5 Раздел: В мире природы**

Теоретический:

В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело? Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории движения шарика. В мире звука. Что такое звук и как его создать? В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха. Практическая работа: Можно ли воду вскипятить в бумажном стаканчике? В мире света. Как образуются тени? От чего бывает радуга? В мире магнетизма: магнитные танцы. В мире

электричества: электризация.

Практический:

1. Нитяной телефон
2. Кипяток в бумажном стаканчике
3. Магнитные танцы
4. Электротрусишка.

Форма контроля:

- опрос;
- практическая работа;
- тестирование.

## **6 Раздел: В мире энергии**

Теоретический :

Простые механизмы. Энергия. Виды энергии. Альтернативные источники энергии: механические электростанции, приливные электростанции, биологическое топливо. Атомная энергия и безопасность.

Практический:

1. Изучение действия рычага и простых механизмов
2. Вычисление механической работы.

Форма контроля:

- опрос;
- практическая работа.

## **7 Раздел: Выполнение мини-проектов**

Определение названия проекта, цели и задачи исследования, оформление результатов проектной деятельности. Оформление результатов проектной деятельности. Защита проекта.

Форма контроля:

- практическая работа;
- творческая работа;
- проект.

## ***1.5. Планируемые результаты***

### **Предметные:**

**В результате освоения программы воспитанники будут**

#### **знать:**

- что изучает физика;
  - смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, материя, взаимодействие;
  - примеры физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных, световых;
  - измерительные приборы, которыми пользуется физика: их сходства и отличия; назначение и правила использования приборов и оборудования для экспериментов.
- что такое молекула и делать ее модель из подручных средств;
- состояния вещества и их свойства;
- понятие плотность, инструменты необходимые для определения плотности;
- что такое сила и какие силы бывают, виды сил и их отличительные особенности;
- закон Паскаля для жидкостей и газов;
- сообщающиеся сосуды и их особенность;
- закон Архимеда;
- простые механизмы;
- механическая работа;
- основные методы, применяемые в исследовательской деятельности.

#### **Будут уметь:**

- пользоваться лабораторными приборами и инструментами, необходимыми для выполнения конкретного исследования. Вести записи наблюдений тетради и рабочей тетради;
- представлять результаты измерений;
- решать простейшие качественные задачи на применение изученных физических законов;
- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах;



- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;

#### **Будут обладать навыками:**

- самостоятельных наблюдений за объектом исследования;
- измерений температуры, массы, объема, расстояния, размеров малых тел с помощью рядов, промежутка времени;
- сборки установки для эксперимента по описанию, рисунку, схеме;
- постановки эксперимента;
- выполнения реферативной и небольшой исследовательской работы.
- использования лабораторного оборудования, инструментов и приборов, необходимых для проведения опытов и экспериментальных исследований, в том числе, выходящих за рамки курса физики средней школы;

#### **Личностные:**

##### **В результате освоения программы воспитанники смогут:**

- ответственно относиться к выполняемой работе;
- сформировать качества, позволяющие эффективно работать в коллективе, решать спорные вопросы бесконфликтно, в процессе дискуссии на основе взаимного уважения;
- осуществлять творческий подход к исследовательской деятельности;
- принять активную, общественную жизненную позицию.

#### **Метапредметные:**

##### **В результате освоения программы воспитанники смогут**

- сформировать активную исследовательскую позицию;
- сформировать навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу;
- сформировать способность к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
- развивать любознательность и увлеченность;
- развивать наблюдательность и умение поддерживать произвольное внимание; заинтересованность в результатах проводимого исследования.

**Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**2.1. Учебный план**

№п/п	Раздел.Тема.	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение.	1	1	-	Опрос
2.	Измеряем	1	0	1	Практическая работа
3.	Из чего все состоит?	6	3	3	Фронтальный опрос, практическая работа, самостоятельная работа, тест
4.	В мире взаимодействия	9	5	4	Опрос, практическая работа, тест

5.	В мире природы	10	6	4	Фронтальный опрос, практическая работа, самостоятельная работа, тест
6.	В мире энергии	2	1	1	Практическая работа, опрос
7.	Выполнение мини-проектов	5	3	1	Практическая работа, творческая работа, проект
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	

## 2.2. Календарный учебный график на 2024-2025 учебный год

Комплектование	1 полугодие	ОП	Зимние праздники	2 полугодие	ОП	Всего в год

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
-------	-------	-------	--------------------------	---------------	--------------	--------------	------------------	----------------

### Введение

1	Сентябрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Что такое физика? Как физики получают информацию о природе? Правила безопасного обращения с веществами в быту и в лаборатории	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Опрос
---	----------	--	-------------	--------------------	---	---	--	-------

### Измеряем

2	Сентябрь	21	16.00-16.45	Практическое занятие	1	Измерения и измерительные приборы. Масса. Измерение массы. Самодельные весы. Измерение линейных размеров.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа «Измерение длин малых тел».
---	----------	----	-------------	----------------------	---	---	--	---

### Из чего все состоит?

3	Сентябрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Что внутри вещества? От чего тела разбухают? Модель молекулы. Состояния вещества	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Фронтальный опрос
---	----------	--	-------------	--------------------	---	--	--	-------------------

4	Сентябрь		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества»	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа
5	Октябрь		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие частиц вещества.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе»
6	Октябрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие частиц вещества	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Тест
7	Октябрь		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Плотность.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа «Определение плотности природных материалов» (картофеля)
8	Октябрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Плотность.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Самостоятельная работа

### **В мире взаимодействия**

9	Ноябрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Инерция.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Опрос
10	Ноябрь		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Инерция.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа «Модель мертвой петли»
11	Ноябрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Взаимодействие тел. Силы. Измерение сил. Сила трения. Польза и вред. Сила упругости.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Тест

						Наблюдение возникновения силы упругости при деформации		
12	Ноябрь		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»
13	Декабрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Почему заостренные предметы колючи? Давление твёрдых тел. Определение давления твёрдого тела	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Тест
14	Декабрь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Самостоятельная работа. Фонтан. Изготовление модели фонтанной боты
15	Декабрь		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Фонтан. Изготовление модели фонтана	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа
16	Декабрь		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Испытание собственных моделей фонтана	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа
17	Январь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть?	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Опрос
<b>В мире природы</b>								
18	Январь		16.00-16.45	Лекционное занятие	1	В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело?	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Опрос

19	Январь	16.00-16.45	Лекционное занятие	1	Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории движения шарика.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Фронтальный опрос
20	Февраль	16.00-16.45	Практическое занятие	1	В мире звука. Что такое звук и как его создать? Нитяной телефон	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа
21	Февраль	16.00-16.45	Лекционное занятие	1	В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Опрос
22	Февраль	16.00-16.45	Практическое занятие	1	В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа Можно ли вскипятить воду в бумажном стаканчике?
23	Февраль	16.00-16.45	Лекционное занятие	1	В мире света. Как образуются тени? Отчего бывает радуга?	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Опрос
24	Март	16.00-16.45	Лекционное занятие	1	В мире магнетизма: магнитные танцы	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Опрос
25	Март	16.00-16.45	Лекционное занятие	1	В мире электричества -электризация.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Тест
26	Март	16.00-16.45	Практическое занятие	1	В мире электричества - электризация Практическая работа: Электротрусишка.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа: Электротрусишка.
27	Апрель	16.00-16.45	Практическое занятие	1	Самостоятельное исследование	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа

<b>В мире энергии</b>								
28	Апрель		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Простые механизмы. Изучение действия рычага и простых механизмов	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа, опрос.
29	Апрель		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Энергия. Виды энергии. Механическая работа. Вычисление механической работы.	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа, опрос.
<b>Выполнение мини-проектов</b>								
30	Апрель		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Определение названия проекта, цели и задачи исследования	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа, творческая работа
31	Май		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Определение названия проекта, цели и задачи исследования	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа, творческая работа
32	Май		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Определение названия проекта, цели и задачи исследования	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа, творческая работа
33	Май		16.00-16.45	Практическое занятие	1	Оформление результатов проектной деятельности	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Практическая работа, творческая работа
34	Май		16.00-16.45	Выступление, защита	1	Защита проекта	Кабинет №6 МОУ «Солнечная средняя общеобразовательная школа»	Проект

**2.3. Рабочие программы учебных предметов, курсов,  
дисциплин( модулей).**

Название группы	Год обучения	Количество часов в неделю	Периодичность занятий	Общее количество часов в год
1 группа	1	1	1 раз в неделю	34

## **2.4. Условия реализации программы**

Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет физики.
- Мультимедийные средства.
- Орг.техника.
- Цифровые лаборатории (3шт.)
- Оборудование: комплекты по темам(7шт.)

*Информационное обеспечение :*

Интернет ресурсы

1. [www.youtube.com/user/GTVscience](http://www.youtube.com/user/GTVscience)
2. <https://resh.edu.ru/>

***Кадровое обеспечение.***

В реализации данной программы работает – Кошелева Ольга Юрьевна, учитель математики и физики. Имеет высшее педагогическое образование. В 2009 году окончила Алтайскую государственную педагогическую академию (специалист по математике), курсы переподготовки и «Точка роста» учителя физики.

## **2.5. Формы, порядок текущего контроля**

***промежуточной аттестации***

Программа контроля составлена в соответствии с Положением о внутренней системе оценки качества образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Солнечная средняя общеобразовательная школа», Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации Муниципального общеобразовательного учреждения «Солнечная средняя общеобразовательная школа», а также хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях.

В структуре программы выделяются два основных компонента - теоретический и практический. Последний включает в себя отработку практических навыков, необходимых для реализации исследования, и собственное выполнение проектной или исследовательской работы. В связи с этим механизм оценки полученных результатов может быть различным.



## **2.6. Оценочные материалы**

**Методы педагогической диагностики:** опрос, наблюдение, тестирование, изучение педагогической документации, устная и письменная (индивидуальная) проверка сформированности тех или иных качеств школьника; проектная работа. Система диагностики выражается в согласовании тем и содержания проверок, форм и методов. Параллельно изучению предметных достижений школьников определяется развитие ряда таких качеств, как трудолюбие, воля и ответственность, творческий и инициативный подход к делам, кругозор и др. Данные методы можно использовать как для текущего так и для промежуточного контроля освоения образовательной программы.

**Текущий контроль** за усвоением теоретического материала носит характер опроса или зачетов по отдельным темам (разделам). Текущий контроль освоения практической части программы осуществляется в процессе выполнения юными исследователями этапов самостоятельных работ.

Формой **итогового контроля**, в данном случае, является участие обучающегося в конференции, представление и защита проектной и исследовательской работы.

## **2.7. Методические материалы**

### **Методы проведения занятий:**

1. Словесные методы обучения:
  - устное изложение материала
  - беседа
  - обсуждение и анализ
2. Практические методы обучения:
  - выполнение детьми упражнений, опытов и наблюдений, исследований
3. Самостоятельная творческая работа
4. Беседа.
5. Частично-поисковый.

### **Педагогические технологии:**

- информационно-коммуникативные
- личностно-поисковые,
- исполнительские,
- здоровьесберегающие,
- проблемно-поисковые,
- игровые

*Примерные темы учебно-исследовательских работ,  
выполняемых обучающимися:*

- «Влияние магнитного поля на рост растений»
- «Изучение снежного покрова во дворе школы»
- «Влияние влажности воздуха на рост растений»
- «Мой фонтан»

**Средствами реализации программы курса является:**

- создание атмосферы заинтересованности каждого обучающегося в работе группы путем вовлечения его в учебную деятельность;
- стимулирование обучающихся к высказыванию, использованию различных способов выполнения заданий;
- использование на занятиях различного дидактического материала, позволяющего обучающимся выбирать наиболее значимые для них виды и формы учебного содержания;
- проведение на занятиях занимательных опытов и фронтальных работ, значительно усиливает интерес обучающихся.

**Алгоритм учебного занятия**

1. Организационный момент.

Приветствие. Создание психологического настроения на учебную деятельность, активизация внимания. Сообщение темы занятия и задач. Постановка цели и задач занятия.

2. Изучение нового материала.

Знакомство с теоретической частью урока (просмотр видеороликов, презентаций, изучение наглядного пособия).

3. Вводный инструктаж к началу работы.

4. Практическая работа.

Закрепление теоретических знаний в практике.

5. Подведение итогов занятия.

Анализ проделанной работы. Самооценка. Групповая оценка. Замечания и комментарии педагога к работам обучающихся.

6. Рефлексия.

Этапы предложенного занятия по-разному могут комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

**2.8. Иные компоненты**

**План воспитательной работы объединения  
на 2024-2025 учебный год**

Дата	Мероприятие	Ответственный


## **2.9. Список литературы и электронных источников:**

### **Нормативно-правовые основы разработки и проектирования**

#### **дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ**

Структуру и содержание, роль, назначение и условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы регламентируют следующие нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности» (вместе с «Положением о лицензировании образовательной деятельности»);

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

4. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

7. Приказ Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 06.07.2021 г. № 656 «Об утверждении требований к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам для прохождения независимой оценки качества (общественной экспертизы) в рамках включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Республике Марий Эл».

8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

9. Методические рекомендации «Разработка и проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные программы)» (утверждены Региональным экспертным советом при Министерстве образования и науки Республики Марий Эл от 01.06.2021 г. Протокол №1).

10. Устав и локальные акты Муниципального общеобразовательного учреждения «Солнечная средняя общеобразовательная школа»

**Для педагога основная литература:**

1. Белько Е. Веселые научные опыты/Е. Белько. –ООО «ПитерПресс», 2015  
<https://avidreaders.ru/read-book/veselye-nauchnye-opyty-dlya-detey-30.html>
2. Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика, химия. 5-6 класс –Изд.«Дрофа»,  
2011 Земля и Солнечная система/ Серия «Игра «Забавы в картинках»–  
Издательство «Весна-дизайн», 2014
3. «Издательство «Эксмо», 2016

**Дополнительная литература:**

1. Ванклев Дж. Занимательные опыты по физике.-М.: АСТ: Астрель, 2008 г.
2. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике/Кн. для учителя Л.А. Горев.-2-е перераб.-М.: Просвещение, 1985.-184 с.
3. Перельман Я.И. Занимательная физика.-Д.: ВАП. 1994.

**Для обучающихся:**

1. Асламазов А.Г., Варламов А.А. Удивительная физика. М.-Добросвет, 2002.
2. Гальперштейн Л. Забавная физика. -М.: Детская литература, 2014.
3. Майоров А.Н. Физика для любознательных, или О чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 2011.
4. Подольный Р. Нечто по имени никто.-М.: Детская литература, 2018
5. Рабиза Ф.Б. Опыты без приборов. -М.: Детская литература, 1998 <http://padaread.com/?book=24696&pg=2>

**Для родителей:**

1. «Глазами физика. От края радуги к границе времени» Уолтер Левин, 2019
2. «Красота физики. Постигая устройство природы» Френк Вильчек, 2015

**Электронные источники:**

1. [www.youtube.com/user/GTVscience](http://www.youtube.com/user/GTVscience)
2. <https://resh.edu.ru/>