

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1»**

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «30» 08 2024 г.

Утверждаю
Директор МКОУ «СОШ №1»
Маркозова С.А.
«30» 08 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научной направленности**

«ФИЗЮМИНКА»

Уровень программы: ознакомительный

Возраст: 12 -16 лет

Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе: 32579

Составитель: Григоревская А. С.,
педагог дополнительного образования

ст. Курская 2024 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1	Образовательная организация	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1»
2	Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Физиуминка»
3	Направленность программы	Естественно-научная
4	Нормативно-правовая основа разработки программы	<p>Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</p> <p>- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 г. № 678-р (далее - Концепция);</p> <p>- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 243648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.»</p> <p>- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».</p> <p>- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобр. науки России от 18.11.2015 № 09-3242)</p> <p>- Методические рекомендации ФГБ НУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»</p> <p>- Приказ Мин. просвещения России от 9 ноября 2018 г., № 196 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</p> <p>- Указ Президента РФ от 29 мая 2017 года № 240 "Об объявлении в Российской Федерации десятилетия детства";</p>

		- Приоритетный проект "Доступное дополнительное образование для детей" - Локальные акты МКОУ «СОШ №1».
Сведения о разработчике		
5	ФИО, должность	Григоревская Анастасия Сергеевна, советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями.
Сведения о программе		
6	Возраст обучающихся	11-12 лет
7	Цель программы	Цель: Сформировать индивидуальные способности у обучающихся самостоятельно проводить измерения физических величин в процессе физических экспериментов и исследований с учетом абсолютных и относительных погрешностей, а также анализировать экспериментальные данные, характеризующие значения физических величин при выполнении лабораторных работ.
8	Этапы обучения	1 год - ознакомительный
9	Формы и методы образовательной деятельности	Формы: беседа, рассказ, обсуждение, игра, демонстрация иллюстраций, презентации. Практическая работа является основной формой проведения занятия. Методы обучения: объяснительно-иллюстративный; эвристический метод (ролевая игра); наглядный (демонстрационный материал); репродуктивный; исследовательский (творческий проект, творческое задание); практический.
10	Формы мониторинга результативности	Выставки, конкурсы, презентации, проекты
11	Дата утверждения и последней корректировки программы	30.08.2024

РАЗДЕЛ №1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный уровень развития общества, совершенствование производства, скорость изменения технологической базы ставят перед системой образования задачу формирования творческой личности. Способность самостоятельно принимать оригинальные решения, определять направления своей деятельности, обеспечивать свою экономическую независимость на основе постоянного повышения образования и квалификации – эти умения в дальнейшем помогут адаптироваться в быстро меняющихся условиях жизни и производства.

Трудно представить себе сферу жизни, в которой не была, востребована творческая личность. Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса, эффективным применением знаний физической науки в практики человека.

Программа «Физюминка» вводит в волнующий мир разгаданных и неразгаданных тайн физической науки – науки о природе, в мир поражающих воображение фактов и интригующих гипотез, отвечая естественным для данного возраста интересам детей, учитывая их любознательность и эмоциональную отзывчивость. Программа обозначает перспективу жизни, дарящей романтику неизведанного, радость познания, счастье открытий.

Изложение материала ведётся нетрадиционно, основным средством подачи материала является демонстрационный опыт, слайдовые презентации, а так же много внимания уделено фронтальному эксперименту. Это позволяет сделать программа «Точка роста». Весь материал доступен для обучающихся и соответствует их уровню развития, поэтому включены элементы занимательности и игры, которые необходимы для жизнерадостной деятельности.

Направленность программы: естественно - научная.

Актуальность заключается в реализации естественно научного 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 заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с результатами, полученными самостоятельно.

У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство.

Отличительные особенности 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.

Форма проведения занятий: групповая, индивидуальная.

Формы организации учебного занятия: беседа, практическое занятие, игра. На занятиях по программе используются следующие **педагогические технологии:**

* *технология развивающего обучения* — это обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между учащимися; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума;

* *технология коллективной творческой деятельности* - раскрепощение личности, формирование гражданского самосознания, развитие способностей к социальному творчеству, воспитание общественно – активной творческой личности;

* *технология индивидуализации обучения* – организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными;

* *личностно-ориентированная технология* - это организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребенка, учете особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса;

* *компетентный и деятельностный подходы* – система педагогических принципов, установки методов деятельности, создающих условия для формирования компетентностей (учить учащихся применять полученные знания, умения и навыки в проблемных ситуациях в процессе работы с микроскопом, в проведение опытов и т.д.);

* *игровые технологии* – включает достаточно обширную группу методов и приёмов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр (включение дидактических, настольных, словесных игр и

др.);

* *технология сотрудничества* – эта технология основана на взаимодействии всех членов группы, где каждый участник несет обязательство за удачу или провал группы, ориентированная на совместный умственный труд;

* *технология проектной деятельности* – целенаправленная деятельность для решения поисковых, исследовательских, практических задач по любому направлению содержания образования. Именно проектная деятельность поможет связать процесс обучения и воспитания с реальными событиями из жизни ребёнка, а также заинтересовать его, увлечь в эту деятельность;

* *здоровье сберегающие технологии* – это система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья ребенка на всех этапах его обучения и развития (создание атмосферы доброжелательности, вера в силы ребенка, индивидуальный подход и т.д.).

Срок реализации программы: 1 учебный год.

Объём освоения программы:

количество недель - 36,

количество часов - 72.

Режим занятий: 2 занятия в неделю по 1 часу.

Форма обучения: очная

Форма проведения занятий: групповая, индивидуальная.

Адресат программы: Программа предназначена для детей 11-12 лет и рассчитана на 1 год обучения. Группы формируются по возрастному признаку, без предварительного тестирования с учетом наполняемости групп.

Особенности организации образовательного процесса.

Занятия проводятся в разновозрастных группах с постоянным составом. Программой предусмотрено обучение, как девочек, так и мальчиков. Обучение, в основном, проходит в групповой форме, которая используется при объяснении нового материала. При подготовке к конкурсам, а также написании проектов и исследовательских работ предусмотрена индивидуальная работа с обучающимися.

Организуя занятия, важно помнить, что для успешного овладения детьми умениями и навыками необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, их желания и интересы.

1.2 ОБУЧЕНИЕ

Цель:

Сформировать индивидуальные способности у обучающихся самостоятельно проводить измерения физических величин в процессе физических экспериментов и исследований с учетом абсолютных и относительных погрешностей, а также анализировать экспериментальные данные, характеризующие значения физических величин при выполнении лабораторных работ.

Задачи программы:

- формировать представление о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формировать представления о научном методе познания;
- развивать интерес к исследовательской деятельности;
- развивать опыт творческой деятельности, творческих способностей;
- развивать навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями.

Учебный план

№ п/п	Раздел. Тема.	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение в образовательную программу.	2	2	-	
1.1.	Что такое физика? Как физики получают информацию о природе? Правила безопасного обращения с веществами в быту И в лаборатории	2	2	-	Опрос
2	Измеряем	8	0	8	
2.1.	Измерения и измерительные приборы. Масса. Измерение массы. Самодельные весы. Измерение линейных размеров. Практическая работа «Измерение длин малых тел».	8	0	8	Практическая работа
3	Из чего все состоит?	12	4	8	
3.1.	Что внутри вещества? От чего тела разбухают? Модель молекулы. Состояния вещества.	2	1	0	Фронтальный опрос
3.2.	Практическая работа «Наблюдение различных состояний вещества»	4	0	4	Практическая работа
3.3.	Почему трудно разорвать трос? Взаимодействие частиц вещества. Практическая работа «Наблюдение диффузии в жидкости и газе»	2	2	3	Практическая работа, тест
3.4.	Плотность. Практическая работа «Определение плотности природных материалов». (картофеля)	4	1	1	Практическая работа

4	В мире взаимодействия	14	7	7	
4.1.	Инерция. Практическая работа «Модель мертвой петли»	2	1	1	Практическая работа, опрос
4.2.	Взаимодействие тел. Силы. Измерение сил. Сила трения. Польза и вред. Сила упругости. Наблюдение возникновения силы упругости при деформации	2	1	0	Тест
4.3.	Практическая работа «Наблюдение различных видов деформации»	2	1	1	Практическая работа
4.4.	Почему заостренные предметы колючи? Давление твёрдых тел. Определение давления твердого тела.	2	1	1	Тест
4.5.	Закон Паскаля. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды.	2	1	0	Самостоятельная работа
4.6.	Фонтан. Изготовление модели фонтана	2	1	1	Практическая работа
4.7.	Испытание собственных моделей фонтана	1	0	1	Практическая работа
4.8.	Архимедова сила. Море, в котором нельзя утонуть?	1	1	2	Опрос
5	В мире природы	14	9	5	
5.1.	В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело?	1	2	0	Опрос
5.2.	Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории и движения шарика.	2	1	0	Фронтальный опрос
5.3.	В мире звука. Что такое звук и как его создать? Нитяной телефон	2	0,5	0,5	Практическая работа
5.4.	В мире теплоты. Температура. Измерение температуры воды, воздуха. Практическая работа: Можно ли воду	2	1	1	Практическая работа,

	вскипятить в бумажном стаканчике?				опрос
5.5.	В мире света. Как образуются тени? Отчего бывает радуга?	2	1	1	Опрос
5.6.	В мире магнетизма: магнитные танцы	2	0,5	0,5	Практическая работа
5.7.	В мире электричества: электризация. Практическая работа: Электротрусилка.	2	1	1	Практическая работа, тест
5.8.	Самостоятельное исследование	1	2	1	Практическая работа
6	В мире энергии	12	6	6	
6.1.	Простые механизмы. Изучение действия рычага и простых механизмов	6	3	3	Практическая работа, опрос
6.2.	Энергия. Виды энергии. Механическая работа. Вычисление механической работы.	6	3	3	Практическая работа, опрос
7	Выполнение мини - проектов	10	8	2	
7.1.	Определению названия проекта, цели и задачи исследования, оформлению результатов проектной деятельности	4	4	1	Практическая работа, творческая работа
7.2.	Оформление результатов проектной деятельности.	2	2	0	Творческая работа
7.3.	Защита проекта	4	2	1	Проект
	Итого	72	36	36	

Содержание учебного плана

Тема 1. Введение (2 ч.)

Знакомство с группой. Техника безопасности. Цели и задачи программы. Природа. Явления природы. Что изучает физика? Наблюдения и опыты — методы научного познания. Измерение физических величин.

Формы контроля: опрос

Тема 2. Измеряем (8 ч.)

Теория: Измерения и измерительные приборы. Измерение линейных размеров тел. Единицы измерения. Измерение площади. Измерение объёма тел. Измерительный цилиндр(мензурка). Единицы измерения времени. Масса. Измерение массы.

Практические занятия

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

Формы контроля: практическая работа.

Тема 3. Из чего всё состоит? (12 ч.)

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

Практические занятия: Изготовление модели молекул.

Наблюдение различных состояний вещества.

3. Наблюдение диффузии.
4. Определение плотности природных материалов (картофеля).

Формы контроля: фронтальный опрос; практическая работа; тестирование; самостоятельная работа;

Тема 4. В мире взаимодействия (14 ч.)

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

Практические занятия: Модель мертвой петли, наблюдение различных видов деформации, изготовление модели фонтана.

Формы контроля: опрос; практическая работа; тестирование; самостоятельная работа;.

Тема 5. В мире природы (14 ч.)

Теория: В мире движущихся тел. Наблюдение относительности движения. А движется ли тело? Траектория. Пройденный путь. Скорость. Наблюдение траектории и движения шарика. В мире звука. Что такое звуки 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? Отчего бывает радуга? В

мире магнетизма: магнитные танцы. В мире электричества: электризация.

Практические занятия: нитяной телефон, кипятильник в бумажном стаканчике, магнитные танцы, электротрусишка.

Формы контроля: опрос; практическая работа; - тестирование.

Тема 6. В мире энергии (12 ч.)

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

Практические занятия

1. Изучение действия рычага и простых механизмов

2. Вычисление механической работы.

Формы контроля: опрос; практическая работа.

Тема 7. Выполнение мини - проектов (10 ч.)

Теория: Определению названия проекта, цели и задачи исследования, оформлению результатов проектной деятельности. Оформление результатов проектной деятельности. Защита проекта.

Формы контроля: практическая работа; творческая работа; проект.

Планируемые результаты освоения образовательной программы

Предметные результаты:

В результате изучения программы «Физюминка» обучающиеся будут знать:

- что изучает физика;
- смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, материя, взаимодействие;
- примеры физических явлений: механических, тепловых, электрических, магнитных, световых явлениях;
- 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 – механизм явления диффузии;
- 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 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;

Метапредметные результаты:

У учащихся будут сформированы:

- активная исследовательская позиция;
- навыки концентрации внимания, способности быстро включаться в работу;
- способность к самостоятельному анализу, навыков устной и письменной речи, памяти.
- любознательность и увлеченность;
- наблюдательность и умения поддерживать произвольное внимание; - заинтересованность в результатах проводимого исследования.

Личностные результаты.

Учащиеся будут проявлять:

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

1.3 ВОСПИТАНИЕ

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей **целью воспитания** является развитие личности, самоопределением социализация детей на основе социокультурных, духовно - нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памятникозащитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и право - порядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2, п.2).

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний норм, духовно – нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний. Разработчик программы конкретизирует задачи воспитания детей по программе с учётом её предметного содержания, направленности.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование:

- для программ естественно - научной направленности: интереса к науке, к истории естествознания; познавательных интересов, ценностей научного познания; понимания значения науки жизни российского общества; интереса к личностям деятелей российской и мировой науки; ценностей научной этики, объективности; понимания личной и общественной ответственности учёного, исследователя; стремления к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности; уважения к научным достижениям российских учёных; понимания ценностей рационального природопользования; опыта участия в значимых научно - исследовательских проектах; воли, дисциплинированности в исследовательской деятельности.

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействия в совместной работе, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), выступлений с исследовательскими работами.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и детей); методы одобрения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Календарный план воспитательной работы

№п /п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Мероприятие посвященное Дню солидарности в борьбе с терроризмом: «Мы будем вечно помнить вас».	Сентябрь	Беседа	Фото - видеоматериалы
2.	«Праздник мудрости, знаний, труда» - праздничная программа ко Дню учителя.	Октябрь	Интерактивная игра	Фото - видеоматериалы
3.	Памятная дата военной истории России. Информационный час в детских объединениях «Восстание в лагере смерти	Ноябрь	Беседа с использованием видеоматериалов и презентации	Фото - видеоматериалы

	Собибор».			
4.	«Гимнастика ума» - викторина по Олимпийским играм.	Декабрь	Викторина	Фото - видеоматериалы
5.	Конкурсно - игровая программа «Растем здоровыми».	Январь	Конкурс рисунков	Фото - видеоматериалы
6.	Беседа:«В жизни всегда есть место подвигу»	Февраль	Беседа	Фото - видеоматериалы
7.	Рисуем плакат: «За Родину, за честь, за свободу».	Март	Конкурс рисунков	Выставка, фото, видеоматериалы
8.	День космонавтики. Гагаринский урок.	Апрель	Викторина	Фото - видеоматериалы
9.	Цикл мероприятий, посвящённых Дню победы (по отдельному плану)	Май	Беседа, конкурс рисунков, викторина	Выставка, фото, видеоматериалы

Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1 Календарный учебный график

Наименование Объединения , группы	Уровень /Год обучения	Срок учебного года (продолжительность)	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия	Всего академических часов в год	Количество академических часов в неделю
«Физюминка»	Ознакомительный 1 год	36 учебных недель	2 занятия по 1 академическому часу	72	2

2.2 Условия реализации программы

Кабинет, оборудованный в соответствии санитарно - гигиеническими требованиями; учебная мебель, соответствующая возрасту учащихся; компьютер; картинки с иллюстрациями; подключение к сети интернет. Материалы и инструменты для реализации программы: мультимедийные

средства, орг.Техника, цифровые лаборатории.

Оборудование: комплекты по темам.

Методические условия обеспечения программы.

Для реализации данной программы имеются методические и дидактические пособия, раздаточные материалы, аудио-видеоматериалы, иллюстрации, материалы для самостоятельной работы, методические разработки.

2.3 Формы аттестации и контроля

- ✓ текущий контроль направлен на выявление уровня усвоения знаний, умений, полученных в течение занятия. Контроль может проходить в виде наблюдения в течение всего занятия, в форме беседы (проверки знаний), зачетных карточек, кроссвордов, тестов и др.
- ✓ тематический контроль направлен на выявление уровня усвоения материала в конце темы по программе. Контроль проходит в форме выполнения исследовательской работы с анализом работ каждого ребенка с точки зрения ее положительных качеств (умение анализировать работу).
- ✓ итоговым контролем по каждому году обучения являются отслеживание результатов участия в различных конкурсах.

Формой контроля служат итоговые занятия, направленные на обобщение полученных знаний, проверку уровня сформированности умений и навыков.

Главным итогом результативности кружка являются участие в конкурсах. По ним можно судить об успехах и достижениях каждого обучающегося.

Формы представления и демонстрации образовательных результатов:

В ходе реализации программы учащиеся принимают участие в проектной деятельности. Все это позволяет учащимся почувствовать себя успешными, развивать уверенность в себе и в своих способностях, что приводит к раскрытию их творческого потенциала.

2.3 Методическое обеспечение программы

Формы организации образовательной деятельности:

- групповые;
- индивидуальные;
- коллективные.

Виды занятий: теоретические и практические занятия, экскурсии на природу, в музей, в библиотеку; круглый стол, конкурс, защита проектов, мастер-классы и т.д.

Методы образовательной деятельности:

Диалог, дискуссия, рассказ, лекция, проект, моделирование, игры, викторины.

Список литературы

Для педагога:

1. Белько Е. Веселые научные опыты / Е. Белько. – ООО «Питер Пресс», 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
3. Земля и Солнечная система / Серия «Игра «Забавы в картинках» – Издательство «Весна - дизайн», 2014 «Издательство «Эксмо», 2016
4. Ванклив Дж. Занимательные опыты по физике. - М.:АСТ: Астрель, 2008г.
5. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике / Кн. Для учителя Л. А.
6. Перельман. Я. И. Занимательная физика. – Д. : ВАП.1994.

Для обучающихся:

1. Асламазов А. Г., Варламов А.А. Удивительная физика. М. –Добро свет, 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>