

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»**



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности
«Физика: эксперименты со звуком, светом и водой»**

Возраст обучающихся: 8-9 лет
Срок реализации: 1 год
Год разработки программы: 2024 г.

Автор-составитель: Кротова Софья Евгеньевна,
учитель начальных классов

г. Кыштым, 2024

Содержание

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы».....	3
1.1 Пояснительная записка.....	3
1.2 Цель и задачи программы	5
1.3. Содержание программы	6
1.3.1. Учебный план	6
1.4. Планируемые результаты.....	8
Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий».....	10
2.1. Календарный учебный график.....	10
2.2. Условия реализации программы	10
2.3. Формы аттестации	10
2.4. Оценочные материалы.....	10
2.5. Методические материалы.....	10
2.6. Воспитательный компонент.....	10
2.7. Список литературы	12

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Разработка дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществлялась в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Конвенция о правах ребенка (резолюция 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20.11.1989г.);

Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

Паспорт национального проекта «Образование» (утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018г. №16);

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. Методические рекомендации ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» // Москва: Институт изучения детства, семьи и воспитания РАО, 2023.;

локальные акты учреждения.

Данная программа дополнительного образования относится к программам естественнонаучной направленности.

Уровень освоения содержания образования базовый.

Стартовый уровень предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации исследовательской деятельности. Реализация программы на стартовом уровне направлена на удовлетворение потребностей ребенка в интеллектуальном совершенствовании, формирование и развитие творческих способностей учащихся в исследовательской деятельности.

Актуальность программы

Дети современного мира живут и развиваются в эпоху информатизации и компьютеризации. В условиях быстро меняющейся жизни от человека требуется не только владеть знаниями, но и в первую очередь добывать эти знания самому и оперировать ими, мыслить самостоятельно и творчески. Младшие школьники – самые главные исследователи окружающего мира. Исследовательское поведение особо ценно тем, что оно создаёт надёжный фундамент для постоянного преобразования процессов обучения и развития в процессах более высокого порядка – самообучения и саморазвития. Самостоятельную исследовательскую работу ребёнка педагог рассматривает как один из эффективных путей развития его творческих способностей. Основная дидактическая цель исследовательской задачи – решить определенную проблему, связанную с жизненным опытом детей. В свою очередь педагогу необходимо создать условий для решения проблемы.

Таким образом, учебное исследование – следующий этап развития исследовательских навыков младшего школьника, подготавливающий его к исследовательской деятельности в основной и старшей школе.

Отличительные особенности программы.

Отличием данной программы является то, что детям младшего школьного возраста открывается возможность примерить на себя роль учёного. На большинстве занятий проводятся опыты, эксперименты и наблюдения за природными явлениями, свойствами предметов и веществ окружающей среды, фиксируя полученные результаты и делая выводы. Данный курс осуществляется с помощью специального оборудования центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста». Программа нацелена на формирование исследовательских умений младших школьников, развитие логического, абстрактного мышления.

Адресат программы

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте от 7 до 9 лет. В процессе реализации программы учитываются возрастные особенности детей.

Возрастные особенности

Еще с раннего детства каждый ребенок начинает исследовать мир вокруг себя, затем экспериментировать, а значит самостоятельно искать истину. Свойственное ребенку стремление к получению новых знаний и необходимость в этих знаниях, во-первых, помогает развивать познавательную активность, во-вторых, создают благоприятную среду для начала исследовательской деятельности именно в младшем школьном возрасте. Младшие школьники отличаются стремительно развивающимися познавательными процессами, к ним

относят: восприятие, внимание, память, воображение и мышление. Развитие исследовательских умений дает ребенку:

- возможность освоения методов исследования и использование их при изучении материалов любых дисциплин;
- возможность применения полученных знаний и умений в реализации собственных интересов, что способствует дальнейшему самоопределению учащихся;
- возможность развития интереса к различным наукам, школьным дисциплинам и процессам познания в целом.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что младший школьный возраст прекрасно подходит для развития исследовательских умений и навыков, так как у учащихся наблюдается всплеск исследовательской активности.

Для успешной реализации программы целесообразно объединение обучающихся в учебные группы численностью не более 10 человек.

Объем программы: 68 часов.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Методы обучения: беседа, наблюдение, эксперимент, лабораторная работа.

Тип занятий: комбинированный.

Формы проведения занятий: коллективная и групповая; исследовательская деятельность, практические занятия, интерактивная лекция.

Срок освоения программы: 1 год.

Режим занятий. По программе планируется 2 занятия в неделю по 1 академическому часу с перерывом 10 минут.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся посредством организации исследовательской деятельности.

Задачи программы

Образовательные (предметные):

1. Создать благоприятных условий для расширения природоведческих знаний младших школьников, а именно в области физики;
2. Познакомить с научными достижениями российского общества и мировой науки;
3. Способствовать приобретению практических навыков проведения экспериментальных работ.

Личностные:

1. Воспитывать гуманное отношение к природе;
2. Воспитывать чувство ответственности за состояние окружающей среды, эмоционального отношения к природным объектам;
3. Воспитывать интерес к науке, к истории естествознания;
3. Воспитывать интерес к личностям деятелей российской и мировой науки;
4. Воспитывать навыки самоорганизации.

Метапредметные:

1. Способствовать развитию творческой исследовательской активности;

2. Содействовать развитию положительного опыта эмоционально-чувственного восприятия природы;

3. Развивать умения работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

4. Развивать у обучающихся способность аналитически мыслить: классифицировать, сравнивать, обобщать собранный материал.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела	Общее кол-во часов	Теория (в часах)	Практика (в часах)	Формы аттестации / контроля
1.	Введение (3 ч)				
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	1	0	Устный опрос
1.2	Цифровая лаборатория	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.	Секреты воды (26 ч)				
2.1	Вода на вкус, цвет и запах	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.2	Сила воды	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.3	Раскрывающийся цветок	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.4	Цветные слои	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.5	Жидкие камни	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.6	Твердая вода	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.7	Лед под давлением	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.8	Фруктово-ледяная каша	1	0	1	Лабораторная работа
2.9	Фонтан	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа

2.10	Почему идет дождь?	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.11	Фабрика мыльных пузырей	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.12	Личная гигиена и охрана водной среды	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.13	Фильтрация и другие способы очищения воды	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
2.14	Проверочная работа по разделу «Секреты воды»	1	1	0	Тестирование
3.	Звук вокруг нас (17 ч)				
3.1	Жужжание насекомых	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.2	Как сделать звук громче	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.3	Звук вместо мерной ленты	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.4	Спичечный телефон	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.5	Звуковые зеркала	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.6	Слуховые обманы	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.7	Как увидеть свой голос	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.8	Как разыскивать эхо?	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
3.9	Проверочная работа по разделу «Звук вокруг нас»	1	1	0	Тестирование
4.	Лаборатория света (22 ч)				
4.1	Солнечные зайчики	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.2	Фонтан света	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.3	Цветная круговерть	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.4	Первобытный фотоаппарат	2	1	1	Устный опрос,

	(камера-обскура)				лабораторная работа
4.5	Призрачные фигуры	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.6	Фокусы с зеркалом	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.7	Преломление света	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.8	Поглощение света	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.9	Тайна серебряного яйца	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.10	Солнечные часы	2	1	1	Устный опрос, лабораторная работа
4.11	Проверочная работа по разделу «Лаборатория света»	1	1	0	Тестирование
4.12	Итоговое занятие	1	0	1	Творческий отчет
	Итого:	68	35	33	

1.4. Планируемые результаты

Образовательные (предметные):

1. Умение пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;

2. Навыки теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

3. Умение использовать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

4. Коммуникативные умения: докладывать о результатах своего эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Личностные:

1. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;

2. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

3. Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Метапредметные:

1. Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

2. 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 нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

3. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

4. Овладение экспериментальными методами решения задач.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

2024-2025 год обучения

Начало учебных занятий для обучающихся: 2 сентября 2024 г.

Окончание: 23 мая 2025 г.

Продолжительность учебного года 34 недели.

Количество часов в год: 68 часов.

Продолжительность и периодичность занятий: 2 часа в неделю по 40 минут с перерывом 10 минут.

Промежуточная аттестация: текущий контроль по разделам

Объем программы: 68 часов.

Срок освоения программы: 1 год.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование основного оборудования	Количество
1.	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	3 шт.
2.	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов (химия, физика, биология)	1 шт.
3.	Оборудование для демонстрации опытов (физика)	1 шт.
4.	МФУ (принтер, сканер, копир)	1 шт.
5.	Ноутбук	1 шт.

2.3. Формы аттестации

Промежуточная – по итогам отдельного раздела программы, форма проведения определяется учебным планом.

Итоговая – форма оценки степени и уровня освоения учащимися всей образовательной программы.

2.4. Оценочные материалы

Оценка знаний и умений обучающихся может быть проведена в форме творческих работ (докладов, рефератов, плакатов и т. д.), итогового теста, который включает вопросы основных разделов курса. А также через диагностику, мониторинг обучения учащихся. Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела.

2.5. Методические материалы

1. Методическая и учебная литература, справочный материал.
2. Наглядный материал: плакаты, схемы, презентации.

2.6. Воспитательный компонент

Воспитательный компонент – раздел, который включает:

цель: развитие личности, самоопределение и 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 бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

задачи воспитания:

формировать интерес к науке, к истории естествознания; познавательных интересов, ценностей научного познания; понимание значения науки в жизни российского общества; интерес к личностям деятелей российской и мировой науки; ценностей научной этики, объективности; понимание личной и общественной ответственности учёного, исследователя; стремление к достижению общественного блага посредством познания, исследовательской деятельности; уважение к научным достижениям российских учёных; понимание ценностей рационального природопользования; опыт участия в значимых научно-исследовательских проектах; волю, дисциплинированность в исследовательской деятельности.

Основными формами воспитания могут быть: беседа, практическое занятие, мастер – класс, творческая встреча, защита проектов, деловая игра, экскурсия, тренинги, туристские прогулки, походы и другие формы взаимодействия обучающихся.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, 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.

Условия воспитания:

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Методами оценки результативности реализации программы в части воспитания является педагогическое наблюдение, педагогический анализ

результатов анкетирования, тестирования, опросы.

Календарный план воспитательной работы представлен перечнем запланированных воспитательно-значимых событий, утвержденных в комплексном плане мероприятий центра образования «Точка роста».

2.7. Список литературы

Список литературы для педагогов

1. Исследовательские задачи и учебные исследования на уроках в начальной школе: методический сборник. Часть 1 / Составитель В. Г. Смелова. – М., 2020.

2. Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы: методические рекомендации. – ФНБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания».

3. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста»: методическое пособие. / С. В. Лозовенко Т. А. Трушина. – М.: Министерство просвещения РФ, 2021.

Список литературы для обучающихся

1. Ди Специо, М. Занимательные опыты: свет и звук. / Майкл Ди Специо; пер. с англ. М. Заболотских, А. Расторгуева. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 160 с.

2. Перельман, Я. И. «Головоломки по физике / Я. Перельман; худож. Ю. Станишевский, Е. Шелкун»: . – Москва: АСТ, 2019.

3. Сикорук, Л. Л. Физика для малышей./ Л. Л. Сикорук – М.: Советские учебники, 2024. – 160 с.

Список интернет-ресурсов

1. Видеокурс «Физика в опытах и экспериментах // <https://www.youtube.com/channel/UCSiMRgysUoHBUcbKnhJMISA>