

Управление образования администрации Советского городского округа
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6
с.Солдато-Александровского Советского района»

Принята на заседании
педагогического совета
от 30 августа 2024 г.
Протокол № 1

Утверждена
Директор МОУ «СОШ № 6
с.Солдато-Александровского»
_____ О.В.Григорьева
Приказ № 282
от 31 августа 2024 года



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Наука вокруг нас»
с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации: 1 год

Возрастная категория: 7 лет

Программа разработана
педагогом дополнительного
образования
И.В.Зайцевой

**с.Солдато-Александровское
2024 г.**

Структура программы

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

- 1.1 Пояснительная записка
- 1.2 Место и роль программы
- 1.3 Цели и задачи программы
- 1.4 Основные формы организации занятий
- 1.5 Планируемые результаты
- 1.6 Содержание программы

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

- 2.1 Календарно-тематическое планирование
- 2.2 Список литературы и цифровые образовательные ресурсы

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1 Пояснительная записка

Рабочая программа – нормативно – управленческий документ, который обеспечивает достижение планируемых результатов освоения курса «Наука вокруг нас». Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»

приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Минпросвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;

Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р; СП 2.4.3648-20;

СанПиН 1.2.3685-21.

Рабочая программа внеурочной деятельности для начальных классов «Наука вокруг нас» составлена на основе содержания начального образования, требований к результатам освоения основного начального образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте начального общего образования.

1.2. Место и роль программы.

Программа рассчитана на младших школьников – обучающихся 1 класса, составлена на 108 часов. Занятия проводятся в течение учебного года 3 раза в неделю по 1 часу продолжительностью 45 минут.

Объем и содержание необходимых стартовых знаний учащихся определяется требованиями общеобразовательного минимума для данной возрастной категории.

Программа представлена в общеинтеллектуальном направлении внеурочной деятельности образовательного учреждения.

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.

Основной мотивацией учебной деятельности является познавательный интерес, а чтобы он не угас, следует сочетать в ходе занятия рациональное и эмоциональное, факты и общение, различные виды деятельности, дидактические игры.

Желательно, чтобы каждое занятие содержало проблему, требующую решения, - это заставляет ученика излагать собственное мнение, выдвигать гипотезы, искать решения.

Учащиеся наблюдают, сравнивают, группируют, делают выводы, выясняют закономерности, планируют свою деятельность.

Диалог «учитель – ученик» делает обучение посильным, воспитывает уверенность в себе, способствует осознанию себя личностью. В процессе обучения необходимо плавно уменьшать помощь учителя и увеличивать долю самостоятельной деятельности ученика.

Разнообразить уроки позволяют игры, музыкальные заставки, стихи, картины, рисунки, видеозаписи. Всё это развивает и обогащает не только мыслительную, но и чувственную сферу.

1.3. Цели и задачи программы:

в яркой и увлекательной форме расширять и углублять знания, полученные учащимися на уроках;

показать использование знаний в практике, в жизни;

раздвинуть границы учебника, зажечь учащихся стремлением как можно больше узнать, понять;

раскрыть перед учащимися содержание и красоту физики.

Задачи:

1 . Образовательная:

формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы.

развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся.

формировать умения работать с оборудованием.

2 . Воспитательная:

формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

3 . Развивающая:

развитие познавательных процессов и мыслительных операций;
формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;
формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;
развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать;

Модернизация современного образования направлена на развитие личностного потенциала ребенка как полноценного участника образовательного процесса, важнейшими характеристиками которого являются: здоровье, творческая свобода, инициативность, активность, способность к саморазвитию.

Цели и задачи программы внеурочной деятельности по естественнонаучному направлению «Наука вокруг нас» соответствуют целям и задачам основной образовательной программы, реализуемой в МОУ «СОШ №6 с Солдато-Александровского Советского района»

Принципы программы:

Актуальность настоящей программы состоит в том, что она создаёт условия для социальной адаптации при обучении в начальной школе, творческой самореализации личности ребёнка, а главное – направлена на формирование интереса и положительного отношения к естественным наукам.

Научность.

Кружок – развивает умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и природных явлений, делать выводы, обобщать.

Системность.

Курс кружка состоит от наблюдаемых явлений в природе к опытам проводимых в лабораторных условиях.

Практическая направленность.

Содержание занятий кружка направлено на освоение некоторой физической терминологии, также на углубление знаний по программе Окружающего мира.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что ребёнок не просто изучает основы естественных наук и их взаимосвязи,

но и познаёт себя в каждой из них. Такой принцип обучения создаёт в ребёнке комфортное мироощущение, способствует формированию адекватной самооценки и как следствие, развитию гармоничной личности.

Новизна программы. Общеизвестно, что основы мировоззрения человека закладываются в детском и раннем школьном возрасте. Преподавание естественных наук в школе достаточно обширно и предлагает детям начальные сведения из физики, химии, биологии, астрономии, географии и экологии. Однако, не смотря на объединяющий в себе все эти элементы естественных наук учебник, используемый в начальной школе, научные факты изучаются каждый в отдельности, при этом практически не выделяются взаимосвязи между ними. Обучение в школе часто опирается на заучивание большого количества фактического материала, при этом новые факты часто не связаны с повседневным опытом школьника. В дополнение к школьному курсу в данной программе широко используется проектная деятельность и способность учащимся устанавливать межпредметные связи. Это дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах - найти свое место в мироздании. Такой подход к обучению поддерживает и развивает естественную любознательность школьников.

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что основной задачей является формирование умения делать выводы и умозаключения, доказывая свою точку зрения через поисково-исследовательскую деятельность, что является необходимым условием полноценного развития ребенка, играет неоценимую роль в формировании детской личности. Программа составлена на основе материала, взятого из серии книг «Простая наука для детей»

С целью формированию интереса к предметам естественнонаучного цикла, расширения кругозора учащихся курс внеурочной деятельности по физике «Наука вокруг нас» создает у детей представление о научной картине мира, формирует интерес к технике, развивает творческие способности, готовит к продолжению изучения физики.

Связь содержания программы с учебными предметами

Учебная и внеучебная деятельность составляют единое целое, поэтому школьные учебные предметы и занятия по внеурочной деятельности не могут быть изолированы друг от друга. Межпредметные связи являются дидактическим условием и средством глубокого и всестороннего усвоения основ программы внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Наука вокруг нас».

Современные занятия внеурочной деятельности - это занятия-познания, занятия-путешествия, занятия-открытия. занятия, где учитель и ученик постигают новое одновременно, подталкивая друг друга к новым открытиям,

решениям, противоречиям. Исходя из требований к занятиям внеурочной деятельности, можно создать занятия с использованием межпредметных связей, которые предусматривают лишь эпизодическое включение материала учебных предметов. Такие занятия с учётом межпредметных связей должны включать в себя:

1. Чёткость и компактность материала.
2. Взаимосвязанность материала занятия с учебными материалами интегрируемых предметов;
3. Большую информативную ёмкость материала

Курс внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Наука вокруг нас» носит комплексный характер, что отражено в межпредметных связях с такими учебными дисциплинами как: окружающий мир, география, биология.

Особенности реализации программы внеурочной деятельности: форма, режим и место проведения занятий, виды деятельности; их место в плане внеурочной деятельности; характеристика условий ОУ при реализации программы.

1.4. Основные формы организации занятий:

- занимательные опыты;
- познавательные игры;
- выполнение творческих заданий;
- работа с дополнительной литературой.

Для успешной реализации данной программы необходимо:

- классное помещение (просторное, хорошо отапливаемое и освещенное);
- мебель (столы, стулья, классная доска);
- наглядные пособия и материалы: книги, брошюры, презентации тематических занятий, цветные мелки, приборы и оборудование для выполнения практических работ.
- компьютерная техника: (компьютеры, экран, проектор);
- желание детей заниматься.

Курс «Наука вокруг нас» включает различные аспекты подготовки будущего исследователя: умений обращаться с различными приборами, знание основных методов измерений и способов представления результатов измерений в виде таблиц, диаграмм или графиков, навыки систематизации полученных результатов, оценки их достоверности. То есть ребята учатся не только проводить эксперимент, но и постигать методику исследования, что понадобится и при написании проектных работ.

1.5 . Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Личностные результаты:

сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;

учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;

учиться работать по предложенному учителем плану

Познавательные УУД:

делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;

Коммуникативные УУД:

оформлять свои мысли в устной и письменной форме;

слушать и понимать речь других; договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;

учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя);

пользоваться словарями, справочниками;

осуществлять анализ и синтез;

устанавливать причинно-следственные связи;

строить рассуждения,

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии,

кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Учащийся научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, температура, атмосферное давление,
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Учащийся получит возможность научиться:

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;

- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Требования к УУД, которые должны сформировать обучающиеся в процессе реализации программы

Формирование у учащихся общих учебных умений и навыков – универсальных учебных действий происходит в процессе повседневной работы на уроках и во внеурочное время.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в начальной школе являются:

1. Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. 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 нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
 5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
 6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
 7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Качества личности, которые могут быть развиты у обучающихся в процессе реализации программы

Воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из актуальных задач, стоящих перед учителями физики в современной школе. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Умением решать задачи характеризуется в первую очередь состояние подготовки учащихся, глубина усвоения учебного материала. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике.

Формы учета знаний и умений, система контролируемых материалов для оценки планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности

Основными формами учёта знаний и умений на первом уровне будут: практические работы, тесты, проекты, различные сообщения и рефераты, игры, олимпиады.

Контроль и оценка результатов освоения программы внеурочной деятельности зависит от тематики и содержания изучаемого раздела. Продуктивным будет контроль в процессе организации следующих форм деятельности: олимпиады, творческие конкурсы, интеллектуальные игры, школьная научно-практическая конференция.

Подобная организация учета знаний и умений для контроля и оценки результатов освоения программы внеурочной деятельности будет способствовать формированию и поддержанию ситуации успеха для каждого обучающегося, а также будет способствовать процессу обучения в командном сотрудничестве, при котором каждый обучающийся будет значимым участником деятельности.

1.6. Содержание программы учебного курса (108 ч)

№	Раздел	Кол-во часов
1	Вводное занятие.	1
2	Введение.	6
3	Открытия с микроскопом.	3
4	Открытия в ванне.	10
5	Звуковые явления	7
6	Световые явления	4
7	Тепловые явления	4
8	Жидкости, газы и твёрдые тела	9
9	Пространство и движение	4
10	Инерция и реактивное движение	6
11	Электричество и магнетизм	9

12	Опыты с жидкостями и газами	8
13	Инерция и центробежная сила	5
14	Интересные случаи равновесия	4
15	Мыльные плёнки и пузыри	4
16	Удивительная сила – реакция	5
17	Ошибки наших глаз	2
18	Занимательная геометрия	3
19	Опыты со светом	5
20	Весёлые игры, фокусы и самоделки	6
21	Итоговое занятие	3

Итого:	108
---------------	------------

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарно-тематическое планирование

Дата	Тема занятия	Кол-во часов
	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1
Введение. 6 часов		
	Что изучает физика? Физические явления.	2
	Что такое исследование? Кто такие исследователи?	2
	Знаменитые ученые физики. (Мини проекты)	2
Открытия с микроскопом. 3 часа		
	Увеличительные приборы.	1
	Строение вещества.	1
	Размеры частиц. Поведение частиц.	1
Открытия в ванне. 10 часов		
	Растворение веществ.	2
	Превращение вещества (опыт «Коллекция кристаллов»)	2
	Зависимость скорости растворения от температуры воды.	2
	Масса воды.	1
	Плотность воды.	2
	Объем человека.	1
Звуковые явления. 7 часов		
	О «дрожалке» и «пищалке»	1
	Спичечный телефон	1
	Как звук сделать громче	2
	Зачем зайцу длинные уши	1
	Как увидеть свой голос	1
	Как аукнется, так и откликнется	1
Световые явления. 4 часа		
	Солнечные зайчики	1
	Фокусы с зеркалами	1
	Как изжарить яичницу на солнышке	1
	Первобытный фотоаппарат	1
Тепловые явления. 4 часа		
	Греет ли шуба	2
	Термометр из бутылки	1
	Как шаги переделать в огонь	1
Жидкости, газы и твёрдые тела. 9 часов		

	Опыты с воздушными шарами	3
	Почему дует ветер	1
	Жидкие камни	1
	Твердая вода	2
	Почему идет дождь	1
	Почему идет снег	1
Пространство и движение. 4 часа		
	Как в кино делают лилипутов	1
	Как оживить солдатика	1
	Кто куда идет	1
	Солнечные часы	1
Инерция и реактивное движение. 6 часов		
	Ленивые колеса	1
	Как Леня стал фокусником	1
	«Реактивная» консервная банка	2
	Игрушка, которая покорила космос	1
	Старая мельница	1
Электричество и магнетизм. 9 часов		
	Из чего делают провода?	1
	Вольфрам – король лампочек.	1
	Лампочки на елке	1
	Как добыть немного электричества	1
	Компас	1
	Про магниты. Волшебный гвоздик	2
	Магнитное поле Земли	1
	Как достать скрепку из воды, не замочив рук?	1
Опыты с жидкостями и газами. 8 часов		
	Яйцо в солёной воде. Простая хитрость	1
	Иголки и булавки на воде. Полный или неполный	2
	Воздушный колокол.	1
	Сила дыхания. Тяжёлая газета	2
	Упрямая пробка. Яйцо в бутылке	1
	Викторина	1
Инерция и центробежная сила. 5 часов		
	Чур, не урони!	1
	Монета и бумажное кольцо	2
	Форма Земли	1
	Какое – крутое, какое – сырое?	1
Интересные случаи равновесия. 4 часа		
	Тарелка на иголке	1
	Две вилки и монета	2
	Пятнадцать спичек на одной	1

Мыльные плёнки и пузыри. 4 часа		
	Превращения мыльного пузыря	3
	Экскурсия в музей «Лабиринтум»	1
Удивительная сила – реакция. 5 часов		
	Бумажная рыбка	1
	Вертикальная спираль. Спираль парашют	1
	Реактивный кораблик. Реактивная карусель	2
	Соломенная вертушка. Вертушка-сифон	1
Ошибки наших глаз. 2 часа		
	Кто выше? Обман зрения	1
	Монета или шар? Как проглотить птичку?	1
Занимательная геометрия. 3 часа		
	Тесные ворота. Головоломный квадрат	1
	Четыре Z и четыре Г. Два прямоугольника	1
	Раздели на пять квадратов. Танцовщица на канате	1
Опыты со светом. 5 часов		
	Ложка рефлектор. Вот так лупа!	1
	Живая тень. Копировальное стекло	1
	Затруднительное чтение. Преломление цвета	1
	Семицветная арка. Как появляется радуга?	2
Весёлые игры, фокусы и самоделки. 6 часов		
	Пианино из бутылок. Музыкальная проволока	1
	Бумажная лесенка. Неуловимый мячик	1
	Рисунки из спичек	2
	Без ошибки. Как пролезть сквозь открытку	1
	Гимнастика для пальцев. Тени на стене	1
Итоговое занятие. 3 часа		
	Показательные выступления обучающихся «Волшебные чудеса науки»	3
	Итого:	108

2.2 Список литературы и цифровые образовательные ресурсы:

Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.

Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Speziо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.

Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература » Москва 2002г.

Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.

Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера, 2000

Приёмы и формы в учебной деятельности . Лизинский В.М. М.: Центр Педагогический « поиск» 2002г

Гальперштейн Л. Здравствуй, физика! Издательства «Детская литература». М. 2014.

Дни наук в начальной школе. Автор составитель Г. И. Василенко и др. – Волгоград: Учитель, 2018.

Издательский дом «Первое сентября». Химия. 2019 . №№ 3 – 20. «Вода в нашей жизни»

Перельман Я. И. Занимательная физика. Книга 1. – М.: Наука. 2014.

Перельман Я. И. Занимательная физика. Книга 2. – М.: Наука. 2015.

Рачлис Х. Физика в ванне: Пер. с англ. – М.: Наука. 2016.

Интернет ресурсы.

Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.

Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.

Физика для самых маленьких WWW yoube.com