

муниципальное общеобразовательное учреждение
Отрадновская средняя общеобразовательная школа

Утверждена приказом
руководителя образовательного учреждения
№ 246/01-08 от 01.09.2023г.
Директор:  Хорошулина И.Н.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Исследовательская деятельность»
(интегрированный курс с немецким языком)**

Направленность: естественно- научная
Возраст учащихся: 11 лет
Срок реализации: 1 год.
педагог дополнительного образования:
Шатохина Наталья Павловна.

п.Отрадный

2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При традиционном подходе к преподаванию иностранного языка с исключительным фокусом на язык у многих обучающихся неизбежно снижается мотивация к изучению иностранного языка, поскольку содержание (предмет речи) не является для них новым. Обучающиеся осваивают иноязычные обозначения известных им предметов и явлений, а прироста новых знаний об окружающем мире у них не происходит. Данная программа позволит изменить ситуацию, поскольку она базируется на принципиально ином подходе, а именно, на предметно-языковом интегрированном обучении иностранному языку (CLIL), где язык выступает не только как предмет освоения, но и используется как средство преподавания и изучения неязыкового содержания. Таким образом, учебный процесс приобретает два фокуса, что позволит смягчить противоречие между возросшими требованиями к уровню владения иностранным языком в современном мире и довольно ограниченным временем, отведённым базисным учебным планом на его изучение.

Данная программа отвечает требованиям Концепции модернизации российского образования и ФГОС НОО, где заявлена необходимость разработки и внедрения образовательных технологий, позволяющих включение исследовательских задач в учебный процесс. Она направлена как на поддержание интереса обучающихся к изучению иностранного языка, так и на популяризацию среди младших школьников научно-образовательной деятельности в области естественных наук. Данная программа позволяет интегрировать содержание нескольких школьных дисциплин (иностраный язык, окружающий мир, технология). А пространство дополнительного образования предоставляет широкие возможности для личностного развития обучающихся, для их организованного содержательного общения и совместной исследовательской и творческой деятельности учителя и учеников.

Программа «Немецкий для юных исследователей» является авторской. Она отличается высокой степенью новизны для российской системы образования, поскольку предметно-языковое интегрированное обучение, имея практику успешного применения во многих странах (Финляндия, Венгрия, Польша, Испания, Италия, Франция, Эстония, Германия, Бельгия, Швейцария, Корея, Китай, Казахстан, Канада, США, Австралия, и др.), ещё не нашло широкого распространения в российских школах.

Целью реализации данной программы является формирование у младших школьников интереса к познавательной деятельности и развитие умений использовать иностранный язык в качестве одного из средств познания окружающего мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих **задач**:

- создавать условия для практического знакомства обучающихся с методами познания окружающего мира (как эмпирическими: наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение, так и теоретическими: классификация, аналогия, обобщение, моделирование);
- способствовать осознанию обучающимися иностранного языка как средства получения новой информации об окружающем мире;
- развивать элементарные умения аудирования, чтения, письма и говорения на иностранном языке;
- развивать компенсаторные умения обучающихся в восприятии устной и письменной иноязычной речи;
- развивать первоначальные умения исследовательской

деятельности (формулировать проблемный вопрос, выдвигать гипотезы, планировать эксперимент, фиксировать результаты эксперимента, делать выводы);

- создавать условия для активного включения обучающихся в процесс самостоятельного поиска решения проблем, для получения ими разнообразного опыта в процессе познания;
- развивать умения эффективно взаимодействовать в группе при решении проблем;
- учить обучающихся применять полученные знания в процессе обучения и в реальных жизненных ситуациях;
- прививать младшим школьникам бережное отношение к окружающему миру на основе формирования у них представлений о взаимосвязях в живой и неживой природе;
- создавать условия для решения обучающимися разнообразных задач в зоне их ближайшего развития;
- создавать условия для формирования у обучающихся уверенности в своих силах и способностях.

В основу программы «Немецкий для юных исследователей» положены принципы предметно-языкового интегрированного обучения (CLIL). CLIL преследует две цели, а именно – изучение предмета посредством иностранного языка, и иностранного языка через преподаваемый предмет (в нашем случае, это «Окружающий мир» и «Технология»). Занятия представляют собой собрания клуба экспериментаторов. Сначала учителю необходимо вызвать чувство удивления у обучающихся, продемонстрировав им какое-либо явление окружающей действительности, а затем стимулировать членов клуба к самостоятельному поиску ответа на возникший вопрос. Обучающиеся формулируют гипотезы, планируют и проводят эксперименты, фиксируют свои наблюдения, делают выводы и ищут при помощи учителя объяснения полученным результатам. Таким образом, младшие школьники сами конструируют для себя картину

окружающего мира, а учитель сопровождает их в этом.

Практический характер исследовательской работы делает её интересной и значимой для самих «открывателей», а в процессе «систематического сотрудничества между педагогом и учеником, происходит созревание высших психологических функций ребенка с помощью и при участии взрослого» (Л.С. Выготский).

Важная роль на занятиях клуба должна отводиться кооперативному обучению. Решая познавательные задачи в парах или в малых группах, обучающиеся получают возможность учиться друг с другом и друг у друга. Учителю данные формы организации занятий позволяют опираться на имеющийся у детей опыт, побуждать их к активной мыслительной деятельности. Теоретические основы предметно-языкового интегрированного обучения базируются на теории взаимосвязи мышления и речи Л.С. Выготского, согласно которой «усвоение научных понятий в такой же мере опирается на понятия, выработанные в процессе собственного опыта ребёнка» (Л.С.Выготский «Мышление и речь», 1934 г., Соцэкгиз).

Основным условием успешного решения сформулированных выше задач является погружение обучающихся на занятиях в языковую среду. Обучающийся пропускает через себя большое количество языкового материала, что позволяет ему существенно расширить свой словарный запас, выработать стратегии понимания иноязычной речи, игнорируя незнакомое. Интегрированное обучение делает акцент на содержательной стороне речи (лексика), а не на формальной (грамматика), и это позволяет учащимся использовать иностранный язык естественно, с ощущением успешности, без страха сделать ошибку. Основная цель обучающихся – понять и быть понятыми. Использование иностранного языка для решения конкретных познавательных и коммуникативных задач делает его изучение более целенаправленным. Предметно-языковое

интегрированное обучение позволяет сформировать у учащихся лингвистические и коммуникативные компетенции на иностранном языке в том же учебном контексте, в котором у них происходит развитие общеучебных умений. При реализации программы «Немецкий для юных исследователей» в начальной школе основные акценты ставятся на развитие рецептивных умений (в большей степени аудирования, в меньшей – чтения), от обучающихся не требуется использование нового материала в продуктивной речи.

Для создания ситуации успеха для разных типов обучающихся в учебном процессе обязательно должны быть задействованы все основные каналы восприятия информации: зрительный, слуховой, двигательный. Особое внимание уделяется двигательной активности обучающихся. Это достигается за счёт включения в учебный процесс моделирования процессов и явлений окружающего мира и подвижных игр, наглядно иллюстрирующих изучаемое явление. Необходимость создания наглядных моделей изучаемых процессов и явлений обусловлена преобладанием у младших школьников наглядно-образного мышления и их ещё недостаточно развитой способностью к оперированию абстрактными понятиями.

Среди занятий курса «Немецкий для юных исследователей» нельзя выделить аудиторные и внеаудиторные активные (подвижные), поскольку каждое из заседаний клуба будет комбинированным по своей сути: включать естественнонаучные опыты и эксперименты, нахождение причин наблюдаемым явлениям, конструирование объектов либо моделирование явлений окружающего мира, подвижные игры.

Программа нацелена на внесение вклада в достижение выпускниками начальной школы нескольких групп результатов.

Личностные результаты:

- сформированная мотивационная основа учебной деятельности, включающая учебно-познавательные и внутренние;
- наличие у обучающихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новых задач;
- сформированные основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения.

Метапредметные результаты:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителя и одноклассников;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- выдвигать гипотезы;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений окружающего мира;
- устанавливать аналогии;
- собирать числовые данные в естественнонаучных наблюдениях и экспериментах, используя весы, секундомер, термометр;
- классифицировать, обобщать и делать выводы.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- моделировать отдельные объекты и несложные процессы окружающего мира.

Предметные результаты (по предметам «Иностранный язык», «Окружающий мир» и «Технология»):

- понимать на слух речь учителя и одноклассников при непосредственном общении, вербально и невербально реагировать на услышанное;
- находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде;
- узнавать в письменном и устном тексте изученные лексические единицы и словосочетания;
- проводить несложные наблюдения в окружающей среде и ставить опыты, используя простейшее лабораторное оборудование и измерительные приборы; следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- обнаруживать простейшие взаимосвязи между живой и неживой природой; использовать их для объяснения необходимости бережного отношения к природе;
- применять приёмы рациональной безопасной работы ручными инструментами: чертёжными (линейка, угольник, циркуль), режущими (ножницы);
- изготавливать несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- использовать опору на наглядность, контекстуальную или языковую догадку при восприятии на слух информации, содержащей незнакомую лексику;
- осуществлять краткую запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире на иностранном (немецком) языке;

Прогнозируемыми воспитательными результатами реализации программы познавательной деятельности обучающихся «Немецкий для юных исследователей» являются:

- результаты первого уровня: начальные представления об исследовательской деятельности, о взаимосвязях в живой и неживой природе, об использовании человеком законов природы в технике;
- результаты второго уровня (прогнозируемый воспитательный эффект): интерес к окружающему миру («Мир интереснее, чем нам кажется»), мотивация к изучению естественных наук, уважение к природе и позитивное отношение к познавательной деятельности, умение применять компенсаторные стратегии при наличии дефицитов в понимании иноязычного текста, вера в свои силы при изучении иностранного (немецкого) языка, убежденность в необходимости изучения иностранных языков;
- результаты третьего уровня: опыт исследовательской деятельности под руководством взрослого, опыт моделирования явлений и процессов окружающего мира, опыт коммуникации в группе в процессе поиска решения, опыт публичного выступления в процессе представления экспонатов мини-музея занимательной науки на внутришкольном уровне.

Каждый обучающийся ведёт в течение года свой индивидуальный исследовательский дневник („Mein Forscherbuch“). По итогам реализации программы в конце года планируется проведение презентации интерактивного мини-музея занимательных наук, созданного обучающимися и учителем в процессе работы клуба «Немецкий для юных исследователей». На презентацию могут быть приглашены родители, учителя, обучающиеся других классов.

Программа «Немецкий для юных исследователей» адресована обучающимся 4 классов общеобразовательных школ, поскольку ими

уже накоплен необходимый лексический материал на иностранном(немецком) языке для осуществления обучения в условиях погружения в языковую среду. Программа носит пропедевтический характер. Она готовит младших школьников к изучению предметов естественнонаучного цикла в основной школе и призвана способствовать их опережающему развитию. При ведущей роли учебной деятельности именно к концу начальной школы у обучающихся начинают развиваться формы мышления, обеспечивающие в дальнейшем усвоение научных знаний и развитие теоретического мышления. Поскольку знакомство с явлениями окружающего мира происходит на иностранном (немецком) языке, это производит сильный развивающий эффект на обучающихся. Стимулируя у младших школьников эмоции удивления, учитель вызывает у них позитивно окрашенные чувства к познавательной деятельности, что приводит к появлению интереса и к включению в активную работу механизмов саморегуляции и самовоспитания. Обучающиеся в младшем школьном возрасте нуждаются в признании взрослыми их новых возможностей, самостоятельности, испытывают потребность участвовать в делах наравне с взрослыми. Программа «Немецкий для юных исследователей» предоставляет им такую возможность.

Принцип набора детей – свободный, по желанию. Рекомендуемый количественный состав группы обучающихся – от 9 до 15 человек, поскольку занятия имеют ярко-выраженный практический и деятельностный характер. При меньшем количестве обучающихся будет затруднена реализация принципов кооперативного обучения, при очень большом количестве участников не будет в достаточной мере осуществлён личностно-индивидуальный подход.

Количество занятий в течение учебного года – 34, в режиме один раз в неделю. Длительность одного занятия – один академический час(45 минут).

Программа предназначена для учащихся 5 классов образовательной школы.

Срок реализации программы- 1 год

Занятие проводится 1 раз в неделю.

Количество часов в год: 34 часа.

УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название разделов и тем	Общее количество часов ¹	теория	практика
1.	Эксперименты с воздухом	10		
1.1	<p>Правила работы во время проведения экспериментов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Читать правила с извлечением необходимой информации с опорой на картинку.</i> 	1	1	
1.2	<p style="text-align: center;">Воздух имеет объём.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Понимать на слух основное содержание речи учителя, игнорируя незнакомую лексику.</i> • <i>Понимать на слух сюжет истории с опорой на картинку.</i> • <i>Читать с полным пониманием описание предмета, состоящее из знакомой лексики.</i> • <i>Формулировать вывод из наблюдений, вставляя в текст подходящие по смыслу слова.</i> 	4	2	2
1.3	<p style="text-align: center;">Воздух имеет вес.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Сравнивать вес предметов, используя сравнительную степень прилагательных «тяжёлый» и «лёгкий»</i> 	1	1	

1.4	<p>Воздух может расширяться и сжиматься.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проводить эксперимент, пользуясь текстом инструкции (детальное понимание). 	1		1
1.5	<p>Почему взлетают ракета и самолёт?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Планировать в группе и строить модель ракеты по инструкции. • Проводить эксперимент, следуя устным инструкциям, сопровождаемым жестами. 	2	1	1
1.6	<p>Воздух оказывает давление.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Объяснять причинно-следственные связи, пользуясь образцом. 	1		1 1
2.	Эксперименты с водой	6		
2.1	<p>Давление воды.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Делать краткие записи наблюдений, вставляя в текст пропущенные слова. 	1	1	
2.2	<p>У воды есть «кожа» (поверхностное натяжение воды).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Догадываться о значении незнакомых слов, пользуясь языковой догадкой. • Понимать на слух и выполнять инструкции учителя по проведению эксперимента. 	2		2

2.3	<p>Загадки растворимости.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Планировать ход эксперимента, располагая заданные шаги в правильной последовательности.</i> 	2		2
	<i>Делать краткие записи наблюдений, используя степени сравнения наречия «быстро».</i>			
2.4	<p>Какая вода сильнее: пресная или солёная?</p> <p><i>Понимать основное содержание речи учителя сопорой на контекстуальную догадку.</i></p>	1		1
3.	Эксперименты со светом	5		
3.1	<p>Распространение лучей света.</p> <p><i>Читать с полным пониманием подписи к рисункам и дополнять рисунки в соответствии сописанием.</i></p>	1		1
3.2	<p>Всегда ли тень чёрная?</p> <p><i>Делать вывод из эксперимента, вставляя в текст подходящие по смыслу слова.</i></p>	1		1
3.3	<p>Из чего состоит белый цвет?</p> <p><i>Называть по-немецки цвета спектра в правильной последовательности.</i></p>	1	1	1
3.4	<p>Смешиваем цвета.</p> <p><i>Читать текст с извлечением необходимой информации, опираясь на интернационализмы, числительные и названия планет.</i></p>	1	1	1
3.5	<p>Преломление света.</p> <p><i>Понимать основное содержание речи учителя, опираясь на наглядность.</i></p>	1	1	1
4	Эксперименты со звуком	4		

4.1	Как увидеть и почувствовать звук? <i>Делать краткие записи наблюдений, выбирая подходящие по смыслу фразы.</i>	1	1	1
4.2.	Распространение звуковых волн в воздухе. • <i>Описывать этапы эксперимента с опорой на образец.</i> <i>Читать инструкцию с полным пониманием и изготавливать по ней звуковую пушку.</i>	2	2	
4.3.	Распространение звуковых волн в твёрдых телах. <i>Читать инструкцию с полным пониманием и изготавливать по ней верёвочный телефон.</i>	1	1	
5	Удивительное яйцо	2		
5.1	Насколько крепкая яичная скорлупа? <i>Извлекать необходимую информацию из видеофрагмента.</i>	1	1	
5.2	Секреты формы яйца. <i>Читать с полным пониманием с опорой на картинку, контекстуальную догадку и числительные.</i>	1	1	
6.	Изучаем тело человека	3		
6.1	Тепло или холодно? <i>Описывать по образцу свои ощущения, используя знакомую лексику.</i>	1		1
6.2	Оптические иллюзии. • <i>Понимать на слух инструкции учителя и проводить по ним эксперимент.</i> <i>Читать с полным пониманием инструкцию с опорой на картинки и изготавливать по</i>	2	1	1

	<i>нейтауматрон.</i>			
7.	Подготовка и презентация интерактивного мини-музея занимательной науки	4		
7.1	<p>Подготовка интерактивного мини-музея занимательной науки.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Выбрать эксперимент и составить перечень необходимого оборудования.</i> • <i>Подготовить текст выступления для презентации музея.</i> <p><i>Подготовить демонстрацию эксперимента, написать афишу.</i></p>	3	2	1
7.2	<p>Презентация интерактивного мини-музея занимательной науки.</p> <p><i>Публично выступить и взаимодействовать с публикой в процессе представления экспонатов мини-музея.</i></p>	1		1

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ

Эксперименты с воздухом (10 часов). Введение в технику безопасности и знакомство с правилами работы во время проведения опытов и экспериментов. Приёмы исследовательской деятельности: выдвижение гипотезы и её проверка, планирование и проведение экспериментов, фиксирование результатов наблюдения и выводов. Установление причинно-следственных связей. Эксперименты, направленные на обнаружение основных свойств воздуха: объём, давление, вес, способность расширяться при нагревании и сжиматься при охлаждении. Использование человеком свойств воздуха. Создание модели реактивной ракеты и модели крыла самолёта. «Живое» моделирование и подвижные игры (на каждом занятии), позволяющие почувствовать на собственном теле и понять суть изучаемых процессов и явлений.

Лингвистический компонент: знакомство с новыми лексическими единицами die Luft, nichts, die Flasche, leer, der Luftballon, brauchen, das Gewicht, mehr, weniger, oben, unten, drücken, stark, schwach, steigen, sinken, узнавание и употребление в новых контекстах знакомых лексических единиц (groß, klein, leicht, schwer, kalt, heiß, warm, schnell, langsam, fliegen, der Platz).

Эксперименты с водой (6 часов). Продолжение знакомства с приёмами исследовательской деятельности. Постановка проблемных вопросов. Планирование и проведение экспериментов, направленных на обнаружение и изучение основных свойств воды: давление, поверхностное натяжение, способность растворять вещества. «Живое» моделирование поверхностного натяжения воды и процессов растворения. Взаимосвязь плотности воды с выталкивающей силой. Вредное влияние загрязняющих воду веществ на обитателей водоёмов. Подвижные игры, позволяющие почувствовать на собственном теле и понять суть изучаемых процессов и явлений.

Лингвистический компонент: знакомство с новыми лексическими единицами das Wasser, voll, schwimmen, untergehen, das Molekül, das Salz, steigen, das Salzwasser, das Süßwasser; узнавание и употребление в новых контекстах знакомых лексических единиц (drücken, stark, schwach, groß, klein, oben, unten, kalt, heiß, schnell, langsam).

Эксперименты со светом (5 часов). Эксперименты, направленные на изучение состава солнечного света и свойств луча света. Основные цвета. Образование тени. Использование свойств света человеком. Изготовление цветных волчков, позволяющих смешивать цвета.

«Живое» моделирование и подвижные игры, позволяющие почувствовать на собственном теле и понять суть изучаемых явлений.

Лингвистический компонент: знакомство с новыми лексическими единицами das Licht, der Strahl, die Taschenlampe, gerade, der Schatten, der Regenbogen, indigo, bestehen, sich bewegen, mischen, brechen; узнавание и употребление в новых контекстах знакомых лексических единиц (rechts, links, die Farbe, schwarz, weiß, rot, orange, gelb, grün, blau, violett, die Sonne, sehen).

Эксперименты со звуком (4 часа). Знакомство с волновой природой звука. Эксперименты, позволяющие обучающимся увидеть и почувствовать действие звуковых волн. Знакомство с распространением звуковых волн в воздухе и твёрдых телах. Изготовление звуковой пушки и верёвочного телефона. Подвижные игры, позволяющие почувствовать на собственном теле и понять суть изучаемых процессов и явлений.

Лингвистический компонент: знакомство с новыми лексическими единицами der Schall, die Welle, vibrieren, hören, das Signal, reagieren; узнавание и употребление в новых контекстах знакомых лексических единиц (das Ohr, tanzen, schlagen, sich bewegen, springen, hoch, leise, laut, das Telefon, das Handy).

Удивительное яйцо (2 часа). Эксперименты, демонстрирующие прочность яичной скорлупы. Нахождение взаимосвязи между формой яйца, их количеством и образом жизни откладывающих яйца существ (птиц, рыб, земноводных, рептилий, насекомых). Рисование узоров на яичной скорлупе лимонным соком.

Лингвистический компонент: знакомство с новыми лексическими единицами *das Ei, rund, oval, flach, drücken, tragen, rollen, Eier legen*, числительные, обозначающие сотни; узнавание и употребление в новых контекстах знакомых лексических единиц (*stark, der Ball, das Buch, die Zitrone, der Saft, malen*).

Изучаем тело человека (3 часа). Эксперименты, позволяющие лучше понять действие органов чувств человека (зрение, осязание) и осознать их роль в нашей жизни. Изготовление тауматропов (игрушки, основанные на оптической иллюзии: при быстром вращении кружка с двумя рисунками, нанесенными с разных сторон, они воспринимаются как один).

Лингвистический компонент: знакомство с новыми лексическими единицами *das Gehirn, kühl, das Thermometer, das Viereck, der Kreis, kleben*; узнавание и употребление в новых контекстах знакомых лексических единиц (*der Mensch, die Hand (linke Hand, rechte Hand), kalt, warm, das Auge, sehen, gut, oben, unten, in der Mitte, blau, rot, schwarz, weiß, gelb, grün*).

Подготовка и презентация интерактивного мини-музея занимательной науки (4 часа). Итог реализации программы. Проведение обучающимися экскурсии по импровизированной экспозиции (количество экспонатов соответствует числу обучающихся в группе). Демонстрация приглашённым гостям некоторых из проведённых в течение года опытов, краткое комментирование происходящего (в зависимости от возможностей презентующих экспонаты обучающихся), объяснение сути явления на родном языке.

ОПИСАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В процессе реализации программы на каждом занятии будут использоваться материалы для интерактивной доски (или наглядные и раздаточные материалы их заменяющие), раздаточные материалы с заданиями для индивидуальной и парной работы обучающихся, а так же инструкционные карты для групповой работы.

Для проведения занятий необходима классная комната с передвигающейся мебелью (наличие возможности расставить столы для работы в группах, отодвинуть столы для организации подвижных игр).

Материально-техническое обеспечение программы включает в себя оборудование для проведения экспериментов (полиэтиленовые скатерти, пластиковые стаканы, пластиковые бутылки, пластиковые пакеты, деревянные палочки для перемешивания, карманные фонарики, воздушные шары, термометр, весы, секундомер), компьютер с колонками, интерактивную доску с программным обеспечением ActivInspire.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования
<http://минобрнауки.рф/документы/922>
2. Примерная основная образовательная программа начального общего образования <http://fgosreestr.ru>
3. Григорьев, Д.В., Степанов, П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2013. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).
4. Haider, M., Hartinger, A. Experimentieren im Sachunterricht. – Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor GmbH & Co. KG, 2010. – 94 S.
5. Hecker, J. Das Haus der kleinen Forscher. – Berlin: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, 2007. – 206 S.
6. Widlok, B., Petravic, A., Org, H., Romcea, R. Nürnberger Empfehlungen zum frühen Fremdsprachenlernen. – München: Goethe-Institut e.V., 2010.
7. Unterrichtseinheiten für Grundschule [Электронный ресурс] // Prof. Blumes Bildungsserver für Chemie [сайт]. – Режим доступа <http://www.chemieunterricht.de/dc2/medangebot/> (20.09.2015)
8. Experimente für Kinder [Электронный ресурс] // Haus der kleinen Forscher [сайт]. – Режим доступа <http://www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/praxisideen/experimente-versuche/> (20.09.2015)
9. Physik Experimente [Электронный ресурс] // schule.at Österreichisches Schulportal [сайт]. – Режим доступа <https://www.schule.at/portale/physik/experimente.html> (20.09.2015)
10. Experimentalchemie [Электронный ресурс] // experimentalchemie.de [сайт]. – Режим доступа <http://www.experimentalchemie.de/01-a.htm> (20.09.2015)
11. Experimente für Kinder [Электронный ресурс] // kids and science [сайт]. – Режим доступа <http://www.kids-and-science.de/experimente-fuer-kinder/inhaltsverzeichnis-experimente-fuer-kinder.html>

(20.09.2015)

12. Experimente [Электронный ресурс] // simply science [сайт]. – Режим доступа <http://www.simplyscience.ch/experimente.html> (20.09.2015)
13. Tiere und Natur [Электронный ресурс] // Kindernetz [сайт]. – Режим доступа <http://www.kindernetz.de/infonetz/tiereundnatur/-/id=177252/x1879o/index.html> (20.09.2015)
14. Naturwissenschaft kinderleicht [Электронный ресурс] // Nela forscht [сайт]. – Режим доступа <http://www.nela-forscht.de/experimentierwelt/> (20.09.2015)
15. Experimente in der Grundschule [Электронный ресурс] // Prof. Dr. Volker Schneider [сайт]. – Режим доступа <http://www.experimente-in-der-schule.de/grundschule/einfuehrung/index.php> (20.09.2015)