

Программа
курса внеурочной деятельности
для талантливых и одаренных детей
«Школа открытий, или Необычное в обычном»
Направление: обще интеллектуальное
Возраст обучающихся: 7-11 лет
Срок реализации: 4 года

Составила:
Зырянова М.Г.,
учитель начальных классов
первой квалификационной категории

Надым
2015 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Без сомнения, всё наше знание начинается с опытов
Э. Кант

Программа курса внеурочной деятельности «Школа открытий» составлена согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, на основе концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования, требований Основной образовательной программы начального общего образования МОУ СОШ № 1 с углубленным изучением отдельных предметов г. Надыма.

Курс «Школа открытий» выстроен на диалогично-деятельностном подходе и является продолжением урочной деятельности, опирается на идеи образовательной системы «Начальная школа 21 века», методику и программу исследовательского обучения младших школьников автора А.И.Савенкова. Ценность курса заключается в том, что учащиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Данный курс ориентирован на формирование исследовательского стиля мышления одаренных и талантливых детей начальной школы, на формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для них знаний и способов деятельности. Все эти образовательные качества зафиксированы как значимые в Федеральном государственном стандарте начального общего образования.

1.1 Актуальность и педагогическая целесообразность курса.

Начальная школа – особый этап в жизни ребёнка, связанный со многими процессами, это фундамент всего последующего обучения. Особенностью данного курса является системный подход в естественнонаучном образовании и развитии одаренных и талантливых детей.

Актуальность курса «Школа открытий, или Необычное в обычном» основывается на интересе, потребностях учащихся и их родителей. В курсе удачно сочетаются взаимодействие школы с семьей, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей и взрослых. Содержание курса «Школа открытий, или Необычное в обычном» способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, к деятельности, характерными чертами которой являются: использование знаний и умений в нестандартной ситуации; умение разглядеть проблему в привычном; способность найти новое применение объекту; умение понимать структуру объекта, интегрировать новые и старые способы действия.

1.2 Новизна программы.

Знакомство с курсом «Школа открытий, или Необычное в обычном» даёт ученику ключ к осмыслению личного опыта, позволяя сделать явления окружающего мира понятными, знакомыми и предсказуемыми. Курс создаёт фундамент значительной части предметов основной школы: физики, химии, биологии, географии, обществознанию, истории.

Программа курса «Школа открытий, или Необычное в обычном» обеспечивает развитие у детей:

- позиции наблюдателя и исследователя, как принципиального условия возникновения субъекта теоретического мышления;
- позиции участника диалога, как универсальное средство общения творческого взаимодействия равноправных участников образовательного процесса;
- информативной предметной осведомлённости как результата групповой и самостоятельной поисковой работы. Наличие собственных вопросов обеспечивает осмысленность поиска, освоение и присвоение информации;
- вопрошательности, как детской способности обнаруживать странное и необычное в обычном и как исходного условия возникновения мышления, в том числе и «теоретического» (естественнонаучного).

В чем уникальность и эксклюзивность курса «Школа экспериментов»:

Во-первых, несмотря на то, что книг по экспериментам и опытам сейчас продаётся достаточно, очень сложно подобрать такие эксперименты, которые абсолютно безопасны для детей и не требуют специального оборудования. Для наших занятий мы выбрали только такие опыты и эксперименты, которые реально провести в группе разновозрастных детей, обладающих в том числе и разным темпераментом.

Во-вторых, дети, посещающие занятия, работают с «Блокнотом исследователя», который помогает им лучше осознать сделанную руками работу, а также запомнить последовательность проведения эксперимента. Именно «Блокнот исследователя» становится детям помощником для демонстрации опытов дома перед родителями и близкими! «Блокнот исследователя» имеет вид рабочей тетради, которая наполнена интересными заданиями с увлекательными рисунками и научными пояснениями к опытам. В результате посещения занятий у ребёнка появляется эксклюзивная энциклопедия, в которой большинство иллюстраций сделаны собственными руками!

В-третьих, все наши опыты и эксперименты систематизированы по темам. Например, есть темы «Воздух», «Вода», «Соль», «Песок» и т.д.

В-четвертых, мы не просто проводим эксперименты с детьми на занятиях, а даём им информацию о том, почему происходит то или иное явление, например, почему бумажные бабочки взлетели или почему вода не вылилась из пакета, который проткнули карандашами, или почему спички легли в форме звезды, когда мы капнули на них водой и т.д.

1.3 Цель программы:

Освоение норм организации образовательного процесса в логике деятельностного подхода, позволяющего младшим школьникам самостоятельно, инициативно и рефлексивно осваивать предметность естественнонаучных дисциплин.

1.4 Задачи программы:

- предоставить ребёнку возможность побыть исследователем, т. е. человеком, для которого вопрос «А как на самом деле?» является важным и значимым;
- сохранить способности задавать свои собственные вопросы; помочь обнаружить необычное в обычном, привычном;
- формировать умения совместно с одноклассниками, самостоятельно и инициативно формулировать и обсуждать возникшие вопросы;
- формировать коллективные, групповые, индивидуальные рефлексивные умения у младших школьников в учебной деятельности.

1.5. Организационно-педагогические характеристики образовательного процесса

Программа курса внеурочной деятельности «Школа открытий, или Необычное в обычном» может быть реализована на базе школ, учреждений дополнительного образования, обладающих необходимым уровнем кадровых, материально-технических и учебно-методических ресурсов.

- Срок реализации программы – 4 года
- Возраст обучающихся – 7-11 лет
- Количество обучающихся в группе – 15 чел.

Режим работы:

- 34 (68) часа(ов) в год, начало занятий с 1 сентября. Объём часов может варьироваться, программу можно модифицировать по количеству часов и содержанию.
- 1(2) час (а) в неделю (академический час)

Формы организации занятий:

Исходя из цели и задач курса, становится понятным, что в ходе реализации программы курса необходимо использование современных образовательных технологий и методов в преподавании естественнонаучных дисциплин, межпредметной интеграции для талантливых и одаренных детей.

Подходы, положенные в основу курса, подразумевают использование развивающих возможностей групповых форм работы, в рамках которой проявляется детская инициатива и самостоятельность, что в свою очередь позволяет формировать универсальные учебные действия. Большое значение в 1-2 классах отводится формированию детской учебной коммуникации, детской учебной инициативы и детской вопросительности. В ходе занятий-диалогов, в основе которых лежит детская вопросительность, школьники начинают задавать вопросы, фиксирующие проблемность предметного содержания.

Большое значение отводится организации наблюдений и опытов в логике деятельностного подхода. В 3-4 классах – это тематика, содержащая в себе понятийный аппарат физики, химии, биологии, когда младшие школьники открывают для себя понятия: упругость, сопротивление, электричество, структурно-функциональное соответствие, процессы. Это работа с тематикой, имеющей и высокое прикладное значение (фармакология, инженерия, роботостроение и т.д.).

1.6. Ожидаемые результаты

К концу **первого года** обучения учащиеся:

- имеют первоначальные навыки работы в парах, в группе;
- знают множество загадок окружающего мира.

К концу **второго года** обучения учащиеся:

- обладают опытом групповой работы и опытом межгрупповых обсуждений нетривиальных вопросов естествознания;
- умеют чувствовать и удерживать проблемность (противоречивость) предмета понимания;
- самостоятельно формулируют вопросы на понимание сути явления, индивидуальные вопросы на противопоставление;
- понимают, что любое физическое явление может быть понято как определённый процесс, имеющий свои причины;

К концу **третьего года** обучения учащиеся:

- умеют обсуждать вопросы, возникающие у них самих, и в которых зафиксировано внутреннее противоречие обсуждаемого объекта;
- понимают и принимают ситуации проблемного характера;
- обсуждают специфику разнообразных процессов в живой и неживой природе и обобщают факты;
- удерживают предметность разговора, регулируют протекание обсуждения и возврат к исходной проблематике;

- обсуждают вопросы как «бионические», то есть удерживают и биологическую, и физическую составляющие одновременно;
- обнаруживают деятельную взаимосвязь исследовательской и проектной деятельности.

К концу **четвёртого года** обучения:

- приобрели опыт быть исследователем-натуралистом;
- умеют формулировать вопросы проблемного и исследовательского характера;
- умеют задавать вопросы друг другу, предлагать собственные версии объяснений странностей окружающей действительности, выделять основания собственных высказываний, основания высказывания других сверстников, совместно выходить на новое понимание обсуждаемого объекта;
- выделяют внутреннюю противоречивость обсуждаемого предмета и оформляют эту противоречивость в виде вопроса-запроса к учителю, выводящему на появление реальных экспериментов;
- умеют использовать результаты собственной деятельности учебно-исследовательского характера в учебной проектной деятельности;
- представляют результаты проектной деятельности в виде эскизов;
- умеют определять границы своего знания и незнания и при помощи учителя преодолевать незнание;
- конструктивно и продуктивно взаимодействуют со всеми участниками образовательного процесса.

Личностные результаты:

- положительно относиться к школе, проявлять желание учиться, интерес к способам решения новой частной задачи, окружающему миру.
- *оценивать* жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно *оценить* как хорошие или плохие.
- *объяснять* с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, почему конкретные простые поступки можно оценить как хорошие или плохие.
- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).
- в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- определять, формулировать учебную задачу на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки

Познавательные:

- сравнивать и группировать предметы, их образы по заданным и самостоятельно выбранным основаниям;
- осуществлять поиск необходимой информации в специальной и учебной литературе для выполнения заданий и решения задач;
- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

Коммуникативные:

- находить общее решение при работе в парах, группах; стараться договориться, уметь уступать;
- учитывать разные мнения и стремления к координации различных позиций в сотрудничестве;
- доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

1.7 Формы контроля результативности обучения

Отслеживание результативности освоения программы курса осуществляется следующим образом:

- самооценка обучающихся на основе собеседования, оценивания с помощью сигнальных знаков (смайлики)
- выполнение практических и проектных работ
- выставки полученных результатов деятельности на занятиях
- участие в конкурсах проектных и исследовательских работ в рамках районной конференции младших школьников «Юный исследователь».

3. Методическое обеспечение

3.1. Принципы, лежащие в основе программы

- принцип систематичности и последовательности

- принцип цикличности
- принцип развивающего характера
- принцип природосообразности
- принцип интереса
- принцип взаимосвязи продуктивной деятельности с другими видами детской активности

3.2. Методы, приёмы и формы обучения

- продуктивные
- иллюстративные
- проблемный
- словесные
- практические
- эвристические

3.3. Взаимодействие с родителями.

Образовательный процесс курса организован таким образом, что учащийся сам выступает в роли субъекта своего образования. Он ставит собственные цели, выбирает способы в продвижении своей деятельности. Задача учителя создать условия для реализации образовательного потенциала, привлечь родителей к этому процессу и стать партнёрами.

4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Начальное образование существенно отличается от всех последующих этапов образования, в ходе которого изучаются систематические курсы. В связи с этим и оснащение учебного процесса на этой образовательной ступени имеет свои особенности, определяемые как спецификой обучения и воспитания младших школьников в целом, так и спецификой курса «Школа Открытий, или Необычное в обычном», в частности:

- ПКГ «Развитие образовательных систем» предлагает оборудование под торговой маркой AFS tm. Оно представлено датчиками для измерения и регистрации различных параметров (температура, расстояние, освещённость, сила, магнитное поле и т.д.), интерактивным микроскопом, дающим увеличением в 50, 100 и 200 раз.

- Комплекты лабораторного оборудования позволяют познакомить учащихся с основными свойствами света, звука, зеркала, функционированием солнечных часов и т.д., исследовать физические процессы (нагревания, охлаждения, кипения, конденсации).

- Виртуальные лаборатории по физики и химии, адаптированные для младших школьников;

- **ГлобалЛаб** - «ГлобалЛаб» <https://globallab.org/ru/> — это деятельностная, проектно–ориентированная образовательная среда, разработанная на основе современных Интернет-технологий для развития надпредметных навыков и компетенций параллельно с углубленным изучением предметного содержания естественнонаучных дисциплин. Созданные на ее основе учебные материалы представляет собой одну из первых в мировой практике широкомасштабную попытку внедрения в школьное естественнонаучное образование совместных сетевых исследовательских проектов взамен традиционных объяснительно-иллюстративных методов основанных на лекциях, демонстрациях и разного рода репродуктивных методиках.

Функционирующая ГлобалЛаб представляет собой:

1. Сообщество школьников, проводящих исследования в соответствии с предложенными методиками
2. Интернет-сайт, на котором школьники выбирают методики самостоятельных работ, размещают результаты своих исследований, сравнивают их с результатами других участников и обсуждают результаты на форуме
3. Сообщество педагогов, обменивающихся опытом работы в проекте на форуме сайта проекта
4. Комплект наглядных методических и учебных материалов в форме мультимедийных уроков и рабочего журнала.

Содержание программы
«Школа Открытий, или Необычное в обычном»
1 год обучения
Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
1.	Песчаные рисунки	1	
2.	Почему листья шуршат?	1	
3.	Секреты воды	2	
4.	Почему говорят «как с гуся вода»?	1	
5.	Можно ли пить из лужи?	1	
6.	Мыльные фантазии	2	
7.	Полёты бумажных самолётиков	2	
8.	Парашют	1	
9.	Ёлкины иголки	1	

10.	Сахарный вкус	1	
11.	Жила-была лягушка, прожорливое брюшко.	1	
12.	Следы на снегу	1	
13.	Волшебные превращения	1	
14.	Вращение вертушки	1	
15.	Что там внутри?	1	
16.	Радуга на стене	1	
17.	Кристаллы	2	
18.	На золотом крыльце сидели.	1	
19.	Соломенный буравчик	1	
20.	Почему комар пищит, а шмель жужжит?	1	
21.	Удивительные свойства магнита	1	
22.	Почему мышонок не услышал щуку?	1	
23.	Что такое бетон?	1	
24.	Заплесневелый гриб	1	
25.	Почему говорят «нет дыма без огня»?	1	
26.	Свойства соли	1	
27.	Излучение	1	
28.	Пропускная способность света	1	
29.	Как увидеть молнию?	1	
30.	Летние прогулки.	1	
	Итого	34	

2 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
1.	Путешествия и наблюдения. Воспоминания о лете	2	
2.	Органы чувств и физические приборы	2	
3.	Свойства воды. Загадки тепла и холода	2	
4.	Осенний дождь	2	
5.	Для чего нужны термометры?	1	
6.	Тёплые ли у нас ладони?	1	
7.	Сила натяжения воды. Что это?	1	
8.	Выявление плавучести предметов	1	
9.	Тёмное и светлое	1	
10.	Зеркальный шрифт	1	
11.	Тайны льда	1	
12.	Сода и уксус – друзья?	1	
13.	Резиновое яйцо	1	
14.	Мыльный ускоритель	1	
15.	Воздушный шарик – какой он?	1	
16.	Прилипчивые стаканы	1	
17.	Секретное письмо	1	
18.	Сила мысли	1	
19.	Прожорливая бутылка	1	
20.	Звёздочка	1	
21.	Подушка из пены	1	
22.	Водяная мельница	1	
23.	Звенящая вода	1	
24.	Солнечные зайчики	1	
25.	Волшебное сито	1	
26.	Волшебные стёклышки	1	
27.	Хитрости энергии	1	
28.	Почему не тонут корабли?	1	
29.	Почему не тонут айсберги?	1	
30.	Летние прогулки.	1	
	Итого	34	

3 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
1.	Воспоминания о лете	1	
2.	Непроницаемая ткань	1	
3.	Почему дырявый пакет не протекает?	1	
4.	Химические водоросли	2	
5.	Химический ластик для чернил	1	
6.	Свеча. Тушение свечей	1	
7.	Способы надувания воздушного шарика	2	
8.	Обесцвечивание крахмала и йода	1	
9.	Рисунки лаком на поверхности воды	1	
10.	Поверхностное натяжение и нитка	1	
11.	Магнит и виноград	1	
12.	Магнитное испытание	1	
13.	Две вилки и спичка	1	
14.	Три слоя несмешиваемых жидкостей	1	
15.	Шарик, хлопья и электричество	1	
16.	Молоко и жидкое мыло	1	
17.	Фонтан	1	
18.	Откуда взялись острова?	1	
19.	Извержение вулкана	1	
20.	Как появляются горы?	1	
21.	О дрожжалке и пищалке?	1	
22.	Как сделать звук громче?	1	
23.	Секретные записки	1	
24.	Забавные фокусы	2	
25.	Ох, уж это масло!	1	
26.	Делаем облако	1	
27.	Цветы на воде	1	
28.	Бумажные спирали	1	
29.	Стойка на ножке	1	
30.	Цепкая вода	1	
31.	Летние прогулки.	1	
	Итого	34	

4 год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
1.	Воспоминания о лете	1	
2.	Хрустальный резонанс	1	
3.	Влажность в помещении	2	
4.	Рычаг	2	
5.	Батавские слёзки	1	
6.	Хрупкие и сильные	1	
7.	Течёт ли вода вверх	2	
8.	Чёрный сахар, а не белый...	1	
9.	Сердце на батарееке	1	
10.	Бумажные кольца	1	
11.	Фараонова змея	1	
12.	Химичим с желатином	1	
13.	Умеет ли фольга плясать?	1	
14.	Как сделать увеличительное стекло	1	
15.	Можно ли поднять книгу, не поднимая её?	1	
16.	Яблочный спутник свечи	1	
17.	Как не опоздать на ужин, или определение времени по тени	1	
18.	Паинька и Ванька-встанька	1	
19.	Союз - Апполон	1	
20.	Может ли воздух быть сильным?	1	

21.	Путешествие под воду	1	
22.	Что такое ветер?	1	
23.	Потолстевшая монета	1	
24.	Снежинки из соли	2	
25.	Комнатный дождь	1	
26.	Как заставить бумажных бабочек летать самостоятельно?	1	
27.	Мир ткани	1	
28.	Радуга в небе	1	
29.	Как образуются метеоритные кратеры	1	
30.	Фокусы	1	
31.	Впереди лето	1	
	Итого	34	

Список литературы:

1. Дыбина О. В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
2. Дыбина О. В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
3. Дыбина О. В. Что было до...: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.
4. Ковинько Л. Секреты природы – это так интересно! – М: Линка-Пресс, 2004. – 72с.
5. Николаева С. Н. Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду. – М.: Педагогическое общество России, 2003. – 80с.
6. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
7. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. Екатеринбург, 1995.
8. Поддьяков Н. Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.
9. Равиза Ф. В. Простые опыты. М., 1997. Радуга: Программа и руководство для воспитателей детского сада. М., 1994.
10. Развитие: Программа нового поколения для дошкольных образовательных учреждений. М., 1999.
11. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
12. Рыжова Н. Игры с водой и песком. // Обруч, 1997. - №2
13. Рыжова Н. Опыты с песком и глиной. // Обруч, 1998. - №2
14. Слово и образ в решении познавательных задач дошкольниками: под редакцией Л.А. Венгера. – М.: ИНТОР, 1996. – 128с.
15. Смирнов Ю.И. Воздух: Книжка для талантливых детей и заботливых родителей. СПб., 1998.
16. Смирнов Ю.И. Огонь: Книжка для талантливых детей и заботливых родителей. СПб., 1998.
17. Экологическое воспитание дошкольников. / Под ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 2003. – 72с.