**Департамент образования Администрации города Ноябрьска**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа микрорайона Вынгапуровский»**

**муниципального образования город Ноябрьск**

**Утверждаю:**

Директор школы:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.П. Климко

«09» ноября 2021г

приказ № 611-од

от 09.11.2021

**Согласовано:**

Заместитель директора по УВР:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Зырянова

« 09 » ноября 2021г.

**Рассмотрено:**

на педагогическом совете

Протокол №3 от «09» ноября 2021 г.

Рассмотрено на методическом совете

Протокол № 3

от «09» ноября 2021г.

**Общеразвивающая программа дополнительного образования**

***«Лаборатория Всезнайкиных»***

**Составитель:** Черношей Светлана Валентиновна,

учитель начальных классов, высшая категория

**Срок реализации:** 1 год

**Возраст обучающихся:** 7-9 лет

**Тип программы**: модифицированная

**Направленность:** естественнонаучная

**Подраздел:** общеразвивающая

**Год разработки:** 2021

**г. Ноябрьск, мкр. Вынгапуровский**

**2021–2022 учебный год**

**Пояснительная записка**

Общеразвивающая программа дополнительного образования (далее - программа) «Лаборатория Всезнайкиных» имеет естественнонаучную направленность. Разработана для обеспечения развития технических, интеллектуальных и творческих способностей младших школьников.

*Актуальность:* Современная педагогика считает, что детское экспериментирование наряду с игровой деятельностью является одним из главных и естественных проявлений детской психики и рассматривается как основной вид деятельности в познании окружающего мира в период обучения в начальной школе. Экспериментирование — один из ведущих методов формирования познавательной сферы младших школьников.

С введением Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования(приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155), исследовательская деятельность школьников получила новый толчок в развитии.

*Новизна* программы заключается в том, что детское экспериментирование является одним из методов обучения и развития естественнонаучных представлений учащихся. В ходе опытной деятельности школьник учится наблюдать, размышлять, сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, соблюдать правила безопасности. Освоение систематизированных поисково-познавательных знаний детей, становление опытно-экспериментальных действий формирует основы логического мышления, обеспечивает максимальную эффективность интеллектуального развития школьников и их полноценную готовность к обучению.

*Отличительные особенности программы:*

Опытно-экспериментальная деятельность принципиально отличается от любой другой тем, что образ цели, определяющей эту деятельность, еще не сформирован. В ходе поиска он уточняется, проясняется. Это накладывает особый отпечаток на все действия, входящие в данную деятельность: они чрезвычайно гибки, подвижны и носят пробный характер.

Исследовательское обучение предполагает следующее:

• ученик выделяет и ставит проблему, которую необходимо разрешить;

• предлагает возможные решения;

• проверяет эти возможные решения, исходя из данных;

• делает выводы в соответствии с результатом проверки;

• применяет выводы к новым данным;

• делает обобщения.

*Педагогическая целесообразность*

Применение учащимися на практике теоретических знаний ведет к более глубокому пониманию основ, закрепляет полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле.

Экспериментирование даёт ребёнку почувствовать себя исследователем, первооткрывателем, и ответить на многие вопросы. Детское экспериментирование – это познание свойств и связей объектов ближайшего окружения разными способами действий, что способствует развитию мышления и других сторон личности ребенка. Когда он попробует сам проделать опыт, то запомнит его надолго. Петр Капица говорил, что *«наука должна быть веселая, увлекательная и простая»*. Чем интересней и увлекательней будет оформлен опыт, тем больше он вызовет эмоций у детей, а, значит, останется в памяти.

**Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы**

Программа адресована учащимся 7-9 лет, 1-4 класс.

Условия набора учащихся: принимаются все желающие.

**Сроки реализации программы**

Программа рассчитана на 6 месяцев обучения.

6 месяцев – 20 часов (1 час в неделю групповые занятия)

*Цель программы:*

Формирование у учащихся основного начального образованияключевых компетенций, способности к исследовательскому типу мышления, стремления к самостоятельному мышлению и познанию окружающего мира.

Для реализации данной цели были поставлены *следующие задачи:*

1. Расширить представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями из различных областей наук.

2.Формировать социально-личностные качества ребенка: наблюдательность, коммуникабельность, самостоятельность, элементарный самоконтроль и саморегуляцию своих действий.

3.Формировать навыки соблюдения правил техники безопасности при проведении опытов и экспериментов.

4. Формировать у детей умение пользоваться приборами-помощниками при проведении игр-экспериментов

5. Поддерживать интерес младших школьников к окружающей среде, удовлетворять детскую любознательность.

6. Развивать познавательную активность учащихся в процессе экспериментирования.

7. Развивать умственные способности детей.

8. Активизировать речь и обогащать словарь обучающихся.

9. Воспитывать стремление сохранять и оберегать природный мир, следовать доступным экологическим правилам в деятельности и поведении, умение беречь свое здоровье.

*Формы работы:*

• занятия;

• наблюдения;

• проведение опытов;

• игры - эксперименты;

• совместная и самостоятельная **деятельность**.

**Планируемые результаты**

*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, экспериментатора, исследователя).

• выделить проблему, которую необходимо разрешить;

• предложить возможные решения;

• проверить эти возможные решения;

• сделать выводы в соответствии с результатом проверки;

• применить выводы к новым данным;

• сделать обобщение.

**Законодательно-нормативное обеспечение** **программы**:

* Федеральный закон от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с внесёнными изменениями в части определения содержания воспитания в образовательном процессе;
* Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных»;
* Федеральный Закон от 27.07.2010 №210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;
* [Национальный проект «Образование» - паспорт утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16)](http://www.1.metodlaboratoria-vcht.ru/load/0-0-0-308-20);
* Стратегия государственной национальной политики до 2025 года, утвержденной Указом Президента РФ от 19 декабря 2012 г. № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
* Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 01.12.2016 г №642;
* [Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3](http://www.1.metodlaboratoria-vcht.ru/load/0-0-0-245-20);
* [Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»](http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201805070038.pdf);
* [Указ Президента Российской Федерации от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства»](http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705290022.pdf);
* приказ Министерства Просвещения России от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
* [Постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации»](https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71993040/);
* проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
* [приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»](http://publication.pravo.gov.ru/File/GetFile/0001201811300034?type=pdf)
* [план мероприятий («дорожная карта») «кружковое движение» -приложение к протоколу заседания Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 18 июля 2017 г. № 3](http://www.1.metodlaboratoria-vcht.ru/load/0-0-1-262-20);
* -приказ Министерства Просвещения РФ от 05 сентября 2019 г. № 470 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
* Порядок приема обучающихся в общеобразовательные учреждения, утвержденного Приказом Министерства Просвещения России от 02.09.2020 № 458;
* [приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»](http://egov-buryatia.ru/minobr/activities/napravleniya-deyatelnosti/dopolnitelnoe-obrazovanie/professionalnyy-standart/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%20%D0%BF%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D0%B0.pdf);
* приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 28.08.2020г. №442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.11.2020г. №655» О внесении изменения в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
* приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 11.12.2020г. №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
* [письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20 февраля 2019 г. № ТС-551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью](http://www.1.metodlaboratoria-vcht.ru/load/0-0-1-313-20)»;
* письмо Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 г. №ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
* письмо Роспотребнадзора от 08.05.2020 г. №02/8900-2020-24 «О направлении рекомендаций по организации работы образовательных организаций»;
* санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 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»;
* методические рекомендациями Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2014г. №ВК-102/09вн «Методические рекомендации по решению задач увеличения к 2020 году числа детей в возрасте от 5 до 18 лет, обучающихся по дополнительным образовательным программам, в общей численности детей этого возраста до 70-75 процентов»;
* приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации №196 от 09 ноября 2018 года»;
* Закон Ямало-Ненецкого автономного округа от 27.06.2013 №55-ЗАО «Об образовании в Ямало-Ненецком автономном округе»;
* Распоряжением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 23.08.2019 г. №575 «О внедрении системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Ямало-Ненецкого автономного округа»;
* Концепциф персонифицированного дополнительного образования детей в Ямало-Ненецком автономном округе, утверждённое Распоряжением правительства ЯНАО от 28.08.2019 №583-РП;
* Постановление Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 5 декабря 2019 года № 1274-П «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ямало-Ненецком автономном округе»;
* Постановление Администрации города Ноябрьск от 23.08.2019 №П-672 «Об утверждении Административного регламента предоставления Администрацией город Ноябрьска муниципальной услуги «Предоставление информации об организации общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, а также дополнительного образования в образовательных учреждениях, расположенных на территории муниципального образования город Ноябрьск»;
* Постановление Администрации города Ноябрьск от 23.08.2019 №П-673 «Предоставление информации об образовательных программах и учебных планах, рабочих программах учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), календарных учебных графиках в электронном виде»; Постановлением №П-695 от 04.09.2019 «Об утверждении административного регламента предоставления муниципальной услуги «Зачисление в муниципальную образовательную организацию»;
* Постановление №П-217 от 14.03.2019 «О внесении изменений в постановление Администрации города Ноябрьск от 07.04.2016 №П-219 «Об утверждении порядка организации предоставления дополнительного образования детей на территории муниципального образования город Ноябрьск»;
* Постановление Администрации муниципального образования город Ноябрьск от 13.02.2020 №П-202 «Об утверждении Положения об организации предоставления общедоступного и бесплатного дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования по основным общеобразовательная программам на территории муниципального образования г. Ноябрьск»;
* Приказ департамента образования Администрации города Ноябрьска от 09.02.2020 №103 «Об утверждении положения к комиссии департамента образования Администрации города Ноябрьска по соблюдению гарантий прав несовершеннолетних на получение общего образования»;
* Приказ департамента образования Администрации города Ноябрьска от 25.11.2020 №625 «О закреплении территории (микрорайона) за муниципальными образовательными учреждениями города Ноябрьска»
* приказ департамента образования Администрации города Ноябрьска от 14.04.2020 №258 «О переходе муниципальных образовательных организаций на персонифицированное финансирование дополнительного образования детей»;
* Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа микрорайона Вынгапуровский» муниципального образования города Ноябрьск;
* Положение о порядке приёма в МБОУ СОШ мкр. Вынгапуровский, утвержденного 20.02.2021 г. № 66-од
* Уставом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа микрорайона Вынгапуровский» муниципального образования города Ноябрьск;
* Рабочая программа воспитания МБОУ СОШ мкр. Вынгапуровский до 2025 года, утвержденной 31.08.2020 г. № 311-од;
* Программа развития МБОУ СОШ мкр. Вынгапуровский до 2025 г., утвержденной приказом МБОУ СОШ от 30.12.2020г. №688-од.

*Принципы составления опыта:*

1. Принцип научности;

2. Принцип целостности;

3. Принцип систематичности и последовательности;

4. Принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания;

5. Принцип доступности;

6. Принцип активного обучения;

7. Принцип креативности;

8. Принцип результативности.

Организация опытно-экспериментальной деятельности учащихся.

Освоение общеразвивающей программы дополнительного образования  «*Лаборатория Всезнайкиных»»* рассчитана на возраст *(7-9 лет, 1-4 класс)*.

Совместная деятельность учителя, учеников профильных классов, педагогического класса, родителей и воспитанников организуется 1 раз в неделю по 45 минут в помещениях школы, в зависимости от ситуативного наблюдения и экспериментов (в школьном технопарка «Акториум», каб. №105; школьная оранжерея «Флорариум», каб 103, кабинетах физики №201, химии №301, биологии №316)

Структура детского экспериментирования:

- постановка проблемы, которую необходимо разрешить;

- целеполагание *(что нужно сделать для решения проблемы)*;

- выдвижение гипотез *(поиск возможных путей решения)*;

- проверка гипотез *(сбор данных, реализация в действиях)*;

- анализ полученного результата *(подтвердилось - не подтвердилось)*;

- формулирование выводов;

-защита исследовательского ученического проекта.

Дидактический материал и техническое оснащение занятий

Основное оборудование:

• приборы – помощники *(увеличительные стекла, компас, магниты, песочные часы и другое оборудование, задействованное в экспериментах и опытнической деятельности)*.

• разнообразные сосуды из различных материалов, разного объема и формы.

• природный материал *(камешки, глина, песок, ракушки, шишки, семена)*.

• бросовый материал *(кусочки кожи, меха, ткани, дерева, пробки, пенопласт и др.)*.

• разные виды бумаги *(обычная, картон, наждачная, копировальная)*.

• красители *(гуашь, акварельные краски, пищевые красители)*.

• прочие материалы (зеркала, лопатки, воронка, воздушные шары, мука, соль, сахар, крахмал, сито, свечи).

Дополнительное оборудование:

• специальная одежда *(халат, фартуки)*;

• контейнеры для сыпучих и мелких предметов;

• картотека экспериментов и опытов;

* электронные переносные лаборатории:
* Мини-экспресс-лаборатория "Пчелка-У". Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по естествознанию (ЛКЕ, столешница-ЛДСП)
* Лаборатория «Наураша в стране Наурандии». 8 Модулей со стойкой

|  |
| --- |
| * Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У» * Ранцевая полевая лаборатория исследования водоемов малая * Биологическая микролаборатория с микроскопом и микропрепаратами |

* Школьный мобильный Планетарий
* Цифровая лаборатория SenseDisc Advance (базовый уровень)
* Комплект для экспериментирования «Наблюдения за природой. Вода и воздух»
* Комплект для экспериментирования «Наблюдения за природой. Вода и воздух»
* Набор для гидробиологических иследований с сачком СГС
* Комплект оборудования по физике.
* Школьный мобильный Планетарий
* Телескоп

Опытно-экспериментальная деятельность школьников включает в себя:

• экспериментальная деятельность, организованная педагогом: познавательные занятия с опытами и экспериментами, демонстрационные опыты;

• виды деятельности для закрепления пройденного материала (игровой, продуктивный, самостоятельный);

• краткосрочные и среднесрочные наблюдения, опыты, эксперименты;

• опыты и эксперименты в рамках реализации учебного исследовательского проекта учащихся.

Работа осуществляется в разных видах детской деятельности в системе «педагоги - учащиеся – родители». К участию в организации и проведении экспериментальной деятельности привлекаются учащиеся профильных групп естественнонаучного и физико-математического профилей, ученики классов психолого-педагогической направленности, а также родители учащихся, труженики нефтегазовой промышленности и нефтяной отрасли.

*Оценка результативности образовательной деятельности*

*Формы текущего контроля*

При поступлении в объединение с учащимися производится собеседование.

Уровень обученности определяется через текущий контроль, который проводится в течение учебного года после изучения каждой темы общеразвивающей программы дополнительного образования.

При текущем контроле проводится оценка качества усвоения материала через выполнение итоговой работы по темеисследовательского ученическогопроекта.

*Промежуточная аттестация* проводится в конце учебного года.

Промежуточная аттестация по окончании обучения по программе одновременно является итоговой аттестацией учащихся в форме выступления перед учениками начальной школы «Шоу Профессоров Всезнайкиных».

Итогом реализации данной общеразвивающей программы дополнительного образования будет защита учебного исследовательского проекта по выбранной учащимся теме.

***Учебно-тематический план на 2021-2022 учебный год***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Наименование разделов | Количество часов | | |
| всего | теория | практика |
| 1. | Раздел 1. Введение | 1 | 1 |  |
| 2. | Раздел 2. Наука Химия.  Тема: «Свойства жидкостей» | 4 | 1 | 3 |
| 3. | Раздел 3. Наука Физика  Тема: «Физика вокруг нас» | 4 | 1 | 3 |
| 4. | Раздел 4. Наука Биология  Раздел «Живые превращения» | 4 | 1 | 3 |
| 5. | Раздел 5. Наука Астрономия  Тема «Космические тайны» | 4 | 1 | 3 |
| 6. | Практическое занятие «Шоу Профессоров Всезнайкиных» | 1 |  | 1 |
| 7. | Итоговое занятие. Подготовка и защита ученических исследовательских проектов | 2 | 1 | 1 |
| 8. | **Итого** | **20** | **6** | **14** |

**Содержание тем занятий:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | **Элемент содержания** | **Ко-во часов** | **дата** |
| **Ведение** | Обзор тем курса. Путешествие Мюнхгаузена. Слайдовая презентация. | **1** |  |
| **Наука Химия** | Опыты: «Плавающее яйцо», «Исчезновение», «Жесткая и мягкая вода», «Перечная оболочка». Дети выдвигают гипотезы, путем мозгового штурма приходят к выводам:  1. Вода растворитель.  2.Соленая вода плотнее пресной, она выталкивает предметы.  3. Вода имеет три состояния: жидкое, газообразное, твёрдое | **1** |  |
| Проведение опытов: «Объем», «Большой лед», «Проводимость», «Охлаждение», «Соленый лед», «Превращение воды»  Выводы:  1.Вода хороший проводник тепла  2. Изменение жидкостей при охлаждении  3. Предметы большего объема вытесняют больше воды.  4.Лед имеет больший объем, чем вода.  5.Вода переходит из одного состояния в другое при изменении температуры (конденсат). | **1** |  |
| Проведение опытов: «Пузырьковый напиток», «Ныряющие изюминки», «Огнетушитель»,  1.При соединении жидкостей происходят различные реакции при которых выделяется газ. | **1** |  |
|  | Проведение опытов: «Молочный пластик», «Чистый очиститель», «Коричневые яблоки», «Крахмал». «Всюду углерод»  Выводы:  1.В молоке содержится химическое вещество казеин  2.Уксус хороший и нетоксичный очиститель.  3.Окисление, замедление окисления с помощью лимонного сока.  4. Соединение- это вещество состоящее из двух или более элементов. | **1** |  |
| **Наука Физика** | Проведение опытов: «Испытывая давление», «Волшебные летающие предметы», «Сколько весит воздух?», «Что такое парниковый эффект?», «Тепло в воздухе»  Выводы:  1.Воздух обладает свойством, которое называется давлением.  2.Разряженный воздух весит меньше, чем на уровне моря.  3.При нагревании молекулы воздуха увеличиваются в объеме. | **1** |  |
| Проведение опытов: «Шарики за ролики», «Вверх и вниз», «Не утопи лодку», «Статическое электричество»,  *Дети познако*мятся с инерцией, статическим электричеством, узнают, что такое центробежная сила. | **1** |  |
| Проведение опытов: «Мой притягательный дом», «Северный или южный полюс», «Притяжение противоположностей», «Скользкая змея», «Магнит может быть компасом», «Магнитное поле».  Выводы: У Земли есть магнитное поле, самый сильный магнетизм возникает на полюсах магнитов, у магнитов есть два полюса-северный и южный. | **1** |  |
| Проведение опытов: «Скользкая кожа», «Воздушные хлопки», «Водянистый воздух», «Горячие или холодные шарики», «Зонтики», «Сила ветра», «удивительные облака»  Выводы:  1.Воздух обладает свойством, которое называется давлением.  2.Разряженный воздух весит меньше, чем на уровне моря.  3.При нагревании молекулы воздуха увеличиваются в объеме. | **1** |  |
| **Наука Биология** | Опыты по теме «Растение и среда»: С водой и без воды, Кому лучше? Какие корни у растений тундры? Как быстрее? Где лучше расти? Почему цветы осенью вянут?  Выводы:  Растения без воды жить не могут.   1. В тундре корни растут в стороны, параллельно поверхности земли. 2. Для жизни и роста растениям нужно тепло, свет, вода. 3. У растения в почве первый лист появляется быстрее, растение лучше набирает силу; в воде растение слабее. 4. Растения быстрее «напьются» в лесу, чем в городе. | **1** |  |
| Опыты по теме «Лист»: Может ли растение дышать? Как дышат растения? Какой газ выделяет растение на свету? Во всех ли листьях происходит фотосинтез? Лабиринт. В погоне за светом. Фабрика питания.  Выводы:   1. Воздух через лист проходит в стебель, так как видно выделение пузырьков воздуха в воду. 2. Растения нужны животным и человеку для дыхания. 3. В листе происходит фотосинтез. 4. Растение кормит само себя. | **1** |  |
| Опыты по теме «Корень» и «Стебель»: Нужен ли корням воздух? В каком направлении растет корешок? Почему корень меняет свое направление? Как увидеть движение воды через корни? Необычные корни. Движение растущих органов растения. Запасливые стебли.  Выводы:  1.Растениям для роста необходима рыхлая почва, чтобы к корешкам был доступ воздуха.  2. Кончик корня очень чувствителен к влаге, поэтому, оказавшись в сухом воздухе, он изгибается в сторону марли, где находятся влажные опилки  3. Через корни идет процесс всасывания воды  4. Стебель, как и корень, обладает направленным ростом. | **1** |  |
|  | Опыты по теме «Семена»: Много ли воды впитывают семена? Велика ли сила давления набухающих семян? Какую тяжесть могут поднять набухающие семена? Дышат ли прорастающие семена? Выделяется ли при дыхании семян тепло?  Выводы:   1. Сила набухающих семян велика. 2. Прорастающие растения выделяют углекислый газ.   <https://www.klass39.ru/zanimatelnye-eksperimenty-dlya-detej-opyty-s-rasteniyami/> | **1** |  |
| **Наука Астрономия** | Проведение опытов: «Гравитация», «Притяжение», «Создаем гравитацию», «Вижу насквозь», «Создание затмения», «Приливы и отливы», «Движение солнца», «Закат в коробке».  Дети опытным путем убедятся в силе гравитации, которая удерживает планеты Солнечной системы на своей орбите.  Гравитация или сила тяготения, - это сила, притягивающая физические тела друг к другу. Она удерживает нас на земле, и благодаря ей мы ощущаем свою массу. | **1** |  |
|  | Проведение опытов: «Вращение Луны», «Голубое небо», «Далеко-близко», «Далеко ли до Луны?», «Далекое свечение», «Дневные звезды». Что значит разница в силе притяжения разных небесных тел. С  Выводы:   1. Луна совершает один оборот вокруг Земли за 28 дней, то и ее вращение вокруг своей оси занимает такое же время. 2. Чем чище и суще воздух, тем голубее небо, т.к. голубые волны рассеиваются больше всего. 3. Кольцо Юпитера сформировалось из вулканического пепла. | **1** |  |
|  | Проведение опытов: Центробежная сфера. Центробежное рисование.  Выводы:1. 1. Любой предмет обладает инерцией («ленивостью»): он «не хочет» начинать движение, а, начав движение, «не хочет» останавливаться или менять направление. Он «хочет» двигаться прямо и с той же скоростью.  2. Когда объект движется по кругу (например, если мы вращаем камень, привязанный к верёвке) то естественное «желание» камня двигаться по прямой линии не может реализоваться, потому что мешает верёвка. Верёвка постоянно «заворачивает» его от прямой траектории, а инерция заставляет «рваться» по касательной к траектории вращения. | **1** |  |
|  | **Практическая работа на школьном дворе**: изготовление солнечных часов и ракеты из бутылки.  Вывод: Настоящая космическая ракета работает по тому же принципу, что и наша модель: у ракеты есть камера сгорания, там топливо соединяется с другим веществом (окислителем) и происходит возгорание. От сжигания топлива образуются горячие газы, они проходят через следующий отсек ракеты (сопло) там сильно ускоряются и выбрасываются из ракеты с огромной скоростью, образуя толкающую силу (тягу) отрывают её от земли. И ракета устремляется вперёд. | **1** |  |
| **Практическое занятие** | «Шоу Профессоров Всезнайкины**х»** выступление пред учениками начальных классов с представлением опытов (по одному опыту от подгруппы по направлениям, представленным в программе) | **1** |  |
| **Итоговое занятие.** | Подготовка и защита ученических исследовательских проектов на школьной ученической конференции «Шаги в науку» | **2** |  |

**Ожидаемые результаты**

***По окончании первого года обучения учащиеся должны знать и уметь:***

* Проводить исследование, уметь отличать эксперимент от опыта, делать выводы по ходу исследования и работе над экспериментом
* Определять с помощью наблюдений и опытов физические и химические свойства воды, различать физические состояния воды
* Анализировать, обобщать, классифицировать, сравнивать воду, называя её существенные признаки
* Наблюдать круговорот в природе, раскрывать содержание биологических терминов
* Обеспечивать уход за растениями в учебном кабинете и школьной теплице
* Прогнозировать воздействие факторов на окружающую среду, понимать законы экологии, моделировать экологическую ситуацию
* Отличать планеты от звезд на небе
* Находить положение звезд, планет, созвездий на звездном небе
* Объяснить причину движения небесных объектов, условия наступления затмений, падающих «звезд»
* Знать о спутнике Земли – Луне, сравнивать размеры Земли, Луны и Солнца
* Уметь описывать проблему, выделять гипотезу, обосновывать выводы при написании ученического исследовательского проекта

**Список литературы**

1. Белавина, И. Планета – наш дом. Мир вокруг нас. Методика проведения занятий по основам экологии для дошкольников и младших школьников И. Белавина, Н.Найденская. – М.: Изд-во «ЛАЙДА», 1995. – 96 с.

5. Дыбина, О.В. Неизведанное рядом: Занимательные опыты и эксперименты для школьников О.В. Дыбина, Н.П.Рахманова, В.В.Щетинина. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 192 с. (Серия «Вместе с детьми»).

3. Журавлева, Л.С. Солнечная тропинка. Занятия по экологии и ознакомлению с окружающим миром. Для работы с детьми 8-9 лет Л.С. Журавлева. – М.: Мозаика-Синтез, 2006. – 144 с.

4. Зубкова, Н.М. Воз и маленькая тележка чудес. Опыты и эксперименты для детей от 6 до 10 лет Н.М. Зубкова. – СПб.: Речь, 2007. – 64 с.

5. Иванова, А.И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов: Пособие для работников школьных учреждений/ А.И. Иванова. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 56 с.

6. Куликовская, И.Э. Детское экспериментирование.: Учеб. пособие/ И.Э. Куликовская, Н.Н.Совгир. – М.:Пед. общество России, 2003. – 80 с.

7. Куликовская, И.Э. Педагогические условия становления целостной картины мира у школьников/ И.Э. Куликовская. – М.: Пед. общество России, 2002. – 224 с.

8. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей школьного возраста /под ред. О.В.Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64 с. – (Программа развития).

**Интернет – ресурсы для реализации программы**

1. Занимательные научные опыты для детей

<http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10o.shtml>

1. Познавательные опыты для детей

<http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10g.shtml>

1. Занимательные опыты и эксперименты

<http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10f.shtml>

1. «Жидкие» фокусы

<http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10k.shtml>

1. Занимательные опыты на кухне

<http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10m.shtml>

1. Изучаем животный мир - ставим опыты

<http://adalin.mospsy.ru/l_01_00/l_01_10n.shtml>

1. Почему и потому. Детская энциклопедия. [Электронный ресурс]

<http://www.kodges.ru/dosug/page/147/>

1. Большая Детская энциклопедия. Русский язык.  [Электронный  ресурс]

<http://www.booklinks.ru/>

1. Внеурочная деятельность в начальной школе в аспекте содержания ФГОС начального общего образования. Может ли учебник стать помощником? [Электронный ресурс]

<http://www.fsu-expert.ru/node/2696>

1. «Внеурочная деятельность школьников» авторов Д.В.Григорьева, П.В. Степанова[Электронный ресурс]

<http://standart.edu.ru/>

1. Проектная деятельность в начальной школе. [Электронный ресурс]

<http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,118/><http://www.nachalka.com/proekty>

12. <http://www/labirint.ru/books/457443/>

    13.[https://rosuchebnik.ru/material/yunyy-biolog-5-prostykh-eksperimentov-ot-dnk- do-bakteriy/](https://rosuchebnik.ru/material/yunyy-biolog-5-prostykh-eksperimentov-ot-dnk-%20%20%20do-bakteriy/)

14. <https://razvitie-vospitanie.ru/igri/eksperimenti_s_vodoj_dlya_detej.html>

15. <http://laboratoriya-znaniy.ru/>

16. <https://dolds8.edumsko.ru/activity/doma/post/912949>

17. <http://sozvezdiye-otlichnikov.ru/index.php/sto-nauchnykh-opytov-dlya-mladshikh-shkolnikov>