

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДО
«Детский развивающий центр «Ай, да, Я!»
приказ № 13
17 мая 2022г.
Е. В. Караваева

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Наукоград»
Направленность: естественнонаучная
Уровень: стартовый
Возраст обучающихся: 7-9 лет
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)

Составитель: педагог дополнительного образования
Маргаритов М.А.

г. Кировск
2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ...	4
1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ	8
1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
1.3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН (на весь срок обучения)	9
1.3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА	11
1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	12
II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ	15
2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	16
2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	18
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	19
ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ	19
ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Календарный учебный график реализации программы «Наукоград» на 2022/2023 учебный год	Ошибка! Закладка не определена.

Год разработки и редактирование ДОП:

Программа разработана в мае 2022 года.

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обоснование необходимости ДОП в содержании дополнительного образования:

Познавательное развитие предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности. Мир вокруг нас удивителен и бесконечно разнообразен. Ежедневно дети получают новые представления о живой и неживой природе, их взаимосвязях. Задача взрослых – расширять кругозор детей, развивать их познавательную активность, поощрять стремление самостоятельно разбираться в интересующих вопросах и делать элементарные умозаключения. Но кроме формирования познавательных интересов и обогащения сознания детей новыми сведениями взрослые должны помогать им упорядочивать и систематизировать полученную информацию. В процессе постижения новых знаний у детей должно развиваться умение анализировать различные явления и события, сопоставлять их, обобщать свои наблюдения, логически мыслить и составлять собственное мнение обо всем наблюдаемом, вникая в смысл происходящего. Как же развить в процессе ознакомления с природой такие мыслительные способности у дошкольников?

Один из самых эффективных способов – экспериментирование, в процессе которого дошкольники и младшие школьники получают возможность удовлетворить присущую им любознательность, почувствовать себя учёными, исследователями, первооткрывателями.

Обоснование необходимости.

Данная программа дополнительного образования обеспечивает инновационный характер обучения, способствует развитию детей, прививает интерес к естественнонаучному направлению, дает первые знания в области химии, физики

Направленность программы

Программа имеет естественнонаучную направленность и ориентирована на развитие познавательных способностей у детей младшего школьного и дошкольного возраста.

Тип программы: дополнительная общеразвивающая программа.

Программа является модифицированной в её основе положена образовательная программа «Простая химия» автор – (составитель Кравцова Д.С). Данная программа не дублирует выше упомянутую программу.

Настоящая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- «Методические рекомендации по разработке разноуровневых программ дополнительного образования ГАОУ ВО «МГПУ» АНО ДПО «Открытое образование»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 « Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена противоречием между потребностью детей в специальных знаниях и умениями, необходимых для научного познания окружающего мира, и отсутствием рекомендованных программ по естественнонаучному обучению, в полной мере отвечающих данному образовательному запросу.

Несложные опыты с предметами живой и неживой природы неизменно вызывают восторг детей и желание понять – почему же именно

так происходит! А, как известно, возникающий вопрос и стремление найти на него ответ являются основой творческого познания и развития интеллекта.

Отличительные особенности программы

В основе процесса ознакомления обучающихся с явлениями живой и неживой природы должны быть не только наблюдения под руководством педагога за природными явлениями, но и действия с реальными объектами живой и неживой природы. Знания детей полноценны только тогда, когда они получены в результате самостоятельного открытия, в процессе поисков и размышлений.

Именно поэтому для детей младшего дошкольного возраста следует обязательно учитывать познавательно-исследовательскую, опытно-экспериментальную деятельность, в том числе – занимательные опыты для ознакомления с живой и неживой природой.

Программа дает возможность каждому ребенку попробовать свои силы в разных видах научной деятельности, будь то физика, химия или биология.

Отличительными особенностями данной программы являются адаптация научных знаний на младший школьный возраст, уклон на популяризацию «научного волшебства» в детской аудитории. Все практические навыки и теоретические знания легко применимы в реальной жизни. Опыты, эксперименты и научные фокусы дают богатый материал для развития интереса к науке и открытиям.

Новизна программы

Новизна программы заключается в том, что обучающиеся приобретают элементарное представление в естественнонаучной направленности и впоследствии смогут использовать приобретенные знания для дальнейшего обучения как в школе, так и в системе дополнительного образования

Педагогическая целесообразность:

- научная обоснованность и практическая применимость;
- развивающий характер обучения, основанный на детской активности;
- интеграция образовательных областей в соответствии с возрастными возможностями и особенностями воспитанников;
- комплексно – тематическое построение образовательного процесса;
- единство воспитательных, развивающих и обучающих целей и задач процесса образования детей, в ходе реализации которых формируются такие знания, умения и навыки, которые имеют непосредственное отношение к развитию школьников

Адресат программы, обучающиеся младшего школьного возраста 7–9 лет, не имеющий специальных навыков. На занятия допускаются все

записавшиеся учащиеся, обязующиеся выполнять правила поведения и техники безопасности на занятиях.

Объем программы -72 часа.

Предусматривается возможность завершения занятий на любой ступени и добор на любой уровень на основе входящей аттестации.

Срок реализации: образовательной программы рассчитан на 1 год обучения.

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Всего 72 часа в год.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цели:

1) Образовательные:

- создание оптимальных условий для развития индивидуальности ребенка, его научных познаний посредством знакомства с разными видами живой и неживой природы;
- формирование системы знаний, необходимых для обучения в начальной школе.

2) Развивающие:

- развитие мотивации к познанию точных наук и самостоятельности;
- раскрытие интеллектуальных и творческих способностей.

3) Воспитательные:

- регулятивно-поведенческая компетентность - воспитывать культуру поведения в обществе с детьми и взрослыми
- коммуникативная компетентность - учить детей культуре речевого общения, выразительной речи, эмоциональному настроению
- культурно-социальная компетентность - приобщить к уважению выполненных работ детьми, самоуважению за результат деятельности, приучать к оценке и самооценке деятельности.

Задачи:

1) Образовательные:

- знакомство с новыми видами практической деятельности – опыт и эксперимент;
- формирование способности к самостоятельной работе;
- овладение умениями применять в дальнейшей жизни полученные знания;

2) Развивающие:

- развитие интереса к изучению естественнонаучных дисциплин;
- формирование способности к самостоятельной работе;
- развитие памяти, внимания, мышления; мелкой моторики рук, глазомер.

3) Воспитательные:

- воспитание ответственности при выполнении работ;
- воспитание аккуратности, усидчивости, целеустремленности, коллективизма;
- активное участие в конкурсах и викторинах;
- добросовестное исполнение порученного дела;
- воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде;
- воспитание ценностного отношения к своему здоровью.

4) познавательные:

- развитие познавательного интереса к естественнонаучным направлениям деятельности.

Получение предметных результатов:

- умение определять, анализировать структуру, свойства, признаки, особенности взаимодействия веществ, материалов, предметов.
- самостоятельно (на основе моделей) проводить опыты с веществами (взаимодействие твердых, жидких и газообразных веществ, изменение их свойств при нагревании, охлаждении и механических воздействиях).
- умение анализировать объект и представлять его в системе взаимосвязей и взаимообусловленностей (строение, функционирование, назначение; его существование во времени и пространстве и пр.).

Формы организации образовательного процесса

На занятиях используется индивидуально-групповая форма работы.

Занятия организованы по группам, в одной группе I занимаются не более 7 человек.

В зависимости от приоритетных интересов учащихся, в программу могут вноситься изменения: уменьшение или увеличение учебного материала по определенным темам, может меняться последовательность прохождения разделов программы. Посещение экскурсий и выставок планируется на протяжении всего учебного года. Все изменения отражаются в календарном учебном графике реализации программы.

1.3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.3.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН (на весь срок обучения)

№ п/п	Тема	Количество часов			Формы и методы
		теория	практика	всего	
1	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с объединением.	1	1	2	беседа, показ иллюстраций, демонстрационный опыт
2	Понятие живой и неживой природы	1	1	2	беседа, показ иллюстраций, демонстрационный опыт
3	Химические опыты	8	13	21	беседа, показ иллюстраций, демонстрационный опыт
4	Физические опыты	9	9	19	беседа, показ иллюстраций, демонстрационный опыт
5	Опыты по астрономии	4	5	9	беседа, показ иллюстраций, демонстрационный опыт
6	Опыты по биологии	2	4	6	беседа, показ иллюстраций, демонстрационный опыт
7	Природные явления	6	7	13	беседа, показ иллюстраций, демонстрационный опыт
	Итого			72	

1.3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Содержание учебного плана обучения.

Тема 1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с объединением

Теоретическая часть. Знакомство с педагогом. Информация о содержании образовательной программы объединения «Наукоград». Режим работы объединения. Права и обязанности учащихся.

Тема 2. Понятие живой и неживой природы

Теоретическая часть. Примеры живой и неживой природы.
Практическая часть. Работа с наглядными примерами.

Тема 3. Химические опыты

Теоретическая часть. Теоретическая подготовка к проведению химических опытов.

Практическая часть. Выполнение демонстративного опыта, проведение опыта с обучающимися.

Тема 4. Физические опыты.

Теоретическая часть. Теоретическая подготовка к проведению физических опытов.

Практическая часть. Работа с применением электронного конструктора и другого наглядного пособия.

Тема 5. Опыты по астрономии.

Теоретическая часть. Теоретическая подготовка к проведению опытов по астрономии.

Практическая часть. Работа с телескопом.

Тема 6. Опыты по биологии

Теоретическая часть. Теоретическая подготовка к проведению опытов по биологии.

Практическая часть. Проведение опытов используя различное оборудование.

Тема 7. Природные явления.

Теоретическая часть. Теоретическая подготовка к проведению опытов природные явления.

Практическая часть. Имитация различных природных явлений.

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты формулируются с учетом цели и содержания программы и определяют основные знания, умения, навыки, а также компетенции, личностные, метапредметные и предметные результаты, приобретаемые учащимися в процессе изучения программы.

Личностные:

-способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию и личностному самоопределению

-сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности

-умение ставить цели

Метапредметные:

-умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

-умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; 3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

--владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

-умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

-умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

-смысловое чтение;

-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в

группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

Предметные: будут иметь представления о живой и не живой природе, различных химических реакциях, физических и природных явлениях.

Будут знать:

- правила обращения с различным лабораторным оборудованием
- правила проведения опытов
- Различные физические явления и химические реакции

Будут уметь:

Работать с различным лабораторным оборудованием

Делать выводы исходя из собственных наблюдений, грамотно отстаивать свою точку зрения.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных часов на учебный год: 72 часа

Занятия проводятся в соответствии с календарно-учебным графиком -
ПРИЛОЖЕНИЕ

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Помещение, отводимое для занятий детского объединения, должно соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям СанПиН, постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 « Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»; постановлению Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2020 г. № 15 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19, должно быть сухим, светлым, с естественным доступом воздуха для проветривания.

Для обеспечения нормальных условий работы площадь помещения для детского объединения должна быть не менее 2,5м на человека. Эта норма отвечает санитарно-гигиеническим требованиям.

Общее освещение кабинета лучше обеспечить люминесцентными лампами.

Общее освещение кабинета лучше обеспечить люминесцентными лампами.

Материально – технические: наличие лабораторного оборудования для выполнения и демонстрации опытов (Колбы, штативы, спиртовки, микроскопы, телескоп, интерактивная доска, проектор расходные материалы для выполнения опытов)

Методическое и дидактическое обеспечение:

- методические разработки, методические указания и рекомендации к практическим занятиям;

- учебная, методическая, дополнительная, специальная литература;

- развивающие и диагностические материалы: тестовые задания, игры, викторины;

- дидактические материалы, образцы,

- иллюстрации;
- раздаточный материал.

Научно популярные журналы. «National Geographic»; «Квантик».

Материалы, приспособления, инструменты:

-**Лабораторное оборудование** (Колбы, штативы, спиртовки, микроскопы, телескоп, интерактивная доска, проектор расходные материалы для выполнения опытов)

- **Средства индивидуальной защиты перчатки, защитные очки.**

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Формы аттестации/контроля – разрабатываются и обосновываются для определения результативности усвоения программы, отражают цели и задачи программы, перечисляются согласно учебно-тематическому плану (Тестирование, беседа).

Наиболее подходящая форма оценки – является тестирование.

В течение всего периода обучения педагог ведет индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого обучаемого.

Механизм оценки результатов освоения программы:

Контроль знаний, умений и навыков учащихся проводится 3 раза в учебный год.

Входящий контроль: с 15 по 25 сентября.

Промежуточная аттестация с 20 по 26 декабря.

Итоговая аттестация с 12 по 19 мая.

Контроль ЗУН учащихся проводится в следующих формах: контрольное занятие, итоговое занятие.

Методы контроля: опрос, наблюдение, обсуждение, анализ, самоконтроль, взаимоконтроль, оценивание, индивидуальный контроль, собеседование, тестирование

Диагностирование с помощью тестовых заданий позволяет получить наиболее полную картину усвоения программного материала. Тестовые задания, где представлены различные варианты ответов, лучше способствуют возможности ребенка применить свои умения и знания, так как содержат элемент игры и вызывают меньше стрессовых ситуаций.

Тестирование проводится в условиях занятия. Все обучающиеся выполняют задания одновременно. Форма выполнения – индивидуальная. Перед проведением тестирования проводится инструктаж по выполнению заданий. Максимальное время выполнения заданий – 45 минут.

Определены критерии и разработаны показатели, которые позволяют по всем параметрам оценить уровень усвоения образовательной программы.

2.4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы – пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов

Диагностика ЗУН по у/о «Наукоград»

Тестовые задания.

Описание материала: предлагаемый материал предназначен для педагога дополнительного образования учебного объединения «Наукоград».

Цель: определение успешности и эффективности освоения программы дополнительного образования «Наукоград»

Образец текстового задания:

Тест (Выберите один правильный ответ)

1. Какое место занимает в комнате воздух?

1) потолок 3) всю комнату

2) пол 4) у окна

2. Что такое ветер?

1) движение воздуха 3) сжатие воздуха

2) похолодание 4) движение туч

3. Что не загрязняет воздух?

1) дыхание растений 3) заводы

2) выхлопные газы 4) мусор

4. Как ты можешь помочь в охране воздуха?

1) меньше дышать 3) высаживать деревья

2) не ездить в автобусе 4) бороться с браконьерами

5. Какого цвета воздух?

1) белого 3) он бесцветный

2) голубого 4) серого

6. С листьев комнатных растений стирают пыль:

1) чтобы было меньше пыли

2) чтобы растения дышали

3) чтобы было красиво

4) чтобы растение получало достаточно света

7. Чем грозит Земле загрязнение воздуха?

1) уменьшением озонового слоя

2) глобальным потеплением

3) таянием ледников

4) ураганами

8. Какое дерево кормит зимой белку, клеста и лесных мышей?

1) клён 3) липа

2) берёза 4) ель

9. Какое дерево кормит зимой снегирей и свиристелей?

1) ель 3) рябина

2) сосна 4) дуб

10. Листья какого дерева зимой не опадают?

1) берёзы 3) сосны

2) лиственницы 4) клёна

10. Какая планета Солнечной системы названа именем дедушки
верховного бога римлян

1) Плутон

2) Нептун

3) Марс

4) Уран

11. Как по-научному называется звездопад?

1) Звездный дождь

2) Камнепад

3) Метеоритный дождь

12. В какой строчке перечислены только вещества?

1) Блокнот, бумага, металл.

2) Вода, стекло, металл.

3) Карандаш, стакан, мыло.

13. При проведении химической реакции общий вес веществ?

1) Не изменяется

2) Изменяется

3) Может измениться, а может и не измениться

14. Электрический ток бывает

1) Постоянным

2) Не постоянным

3) Изменчивым

2.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Современные образовательные технологии, применяемые при реализации программы:

Гальчук С.А «Удивительные природные явления» методические материалы в помощь педагогу

Болушевский С.В «Большая книга опытов с природными явлениями» сборник заданий и рекомендаций для проведения опытов.

Технология индивидуализации обучения (адаптивная) (Инге Унт, В.Д. Шадриков) – такая технология обучения, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными. Индивидуальный подход как принцип обучения осуществляется в определенной мере во многих технологиях, поэтому ее считают проникающей технологией.

Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого (А.Г. Ривин, В.К. Дьяченко) Технология коллективного взаимообучения. Обучение есть общение обучающихся и обучаемых.

В дополнительном образовании широко используется Педагогика сотрудничества (С.Т. Шацкий, В.А. Сухомлинский, Л.В. Занков, И.П. Иванов, Е.Н. Ильин, Г.К. Селевко и др.)

В рамках исследовательского подхода обучение ведется с опорой на непосредственный опыт учащихся, его расширение в ходе активного освоения мира. Характерной чертой дидактических поисков в этом направлении является учебная дискуссия, вовлечение детей в которую связано с формированием коммуникативной культуры.

С этой целью в дополнительном образовании применяется специальная коммуникативная технология обучения, то есть обучение на основе общения. Участники обучения – педагог – ребенок. Отношения между ними основаны на сотрудничестве и равноправии. Технология коммуникативного обучения разработана болгарским ученым Г. Лозановым и породила много практических вариантов. (Е.И. Пассов, Г.А. Китайгородская, В.Л. Скалкин и др.).

Игровые технологии (Пидкасистый П.И., Эльконин Д.Б.) обладают средствами, активизирующими и интенсифицирующими деятельность учащихся. В их основу положена педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова Ю.А. Знакомим дошкольников с окружающим миром. - М.: Сфера, 2018
2. Дыбина О.В. Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников. - Сфера, 2019.
3. Учебно-методическое пособие «Занимательные опыты для школьников» Коробова Т. В. 2018.
- 4.Сайт <https://www.natgeotv.com/ru>
- 5.Сайт <https://kvantik.com/>

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

- 1) "Весёлые научные опыты" Егор Б.К
- 2)"Увлекательные эксперименты с водой, воздухом и химическими веществами" Владимир Рюмин.
- 3)"Химические опыты" Кушкова А.Ю

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПЕДАГОГА

"Химия" Блинов Л.Н "Протекание химических реакций" Башмакова Р.М

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Календарный учебный график
реализации программы «Наукоград»

№ п/п	Дата проведения	Время проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь		2	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с объединением.	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
2	сентябрь		2	Понятие живой и неживой природы	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
3	сентябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
4	октябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
5	октябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
6	октябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
7	октябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Тестирование
8	октябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
9	ноябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Тестирование
10	ноябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
11	ноябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
12	ноябрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа

13	декабрь		2	Химические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
14	декабрь		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Тестирование
15	декабрь		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
16	декабрь		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Тестирование
17	январь		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
18	январь		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
19	январь		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
20	февраль		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Тестирование
21	февраль		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
22	февраль		2	Физические опыты	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
23	февраль		2	Опыты по астрономии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
24	март		2	Опыты по астрономии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
25	март		2	Опыты по астрономии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
26	март		2	Опыты по астрономии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
27	март		2	Опыты по астрономии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Тестирование

28	апрель		2	Опыты по биологии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
29	апрель		2	Опыты по биологии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
30	апрель		2	Опыты по биологии	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
31	апрель		2	Природные явления	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
32	апрель		2	Природные явления	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
33	апрель		2	Природные явления	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
34	май		2	Природные явления	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Тестирование
35	май		2	Природные явления	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Беседа
36	май		2	Природные явления	АНО ДО «Ай, да, Я!»	Практическая работа
						Итого –72ч.