



муниципальное дошкольное образовательное учреждение Цильнинский детский сад «Терем-Теремок» муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области
(МДОУ Цильнинский детский сад «Терем-Теремок» МО «Цильнинский район»)

ПРИНЯТА:

Педагогическим советом МДОУ Цильнинского детского сада «Терем-Теремок» МО «Цильнинский район» (протокол от 31 мая 2024 г. №6)

С учетом мнения родителей
(протокол заседания Родительского комитета от 29.05.2024 №3)

УТВЕРЖДЕНА:

врио заведующего МДОУ Цильнинского детского сада «Терем-Теремок» МО «Цильнинский район»
Приказ № 102 от 31.05.2024г.

Л.Е Ларина

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
естественно - научной направленности
«ФИЗИКА ДЛЯ МАЛЫШЕЙ»**

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 2 года

Уровень программы: стартовый, базовый

Автор-разработчик:
врио заведующего Ларина Л.Е
воспитатель первой квалификационной категории
Ахмадеева Л.Ш.

р.п Цильна, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
I	Комплекс основных характеристик Программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цель и задачи Программы	13
1.3.	Планируемые результаты освоения Программы	14
II.	Комплекс организационно-педагогических условий	14
2.1.	Учебный план. Стартовый уровень (для детей 5-6 лет)	14
2.2.	Учебный план. Базовый уровень (для детей 6-7 лет)	15
3.	Содержание учебного плана	15
3.1.	Содержание учебного плана. Стартовый уровень (для детей 5-6 лет)	16
3.2.	Содержание учебного плана. Базовый уровень (для детей 6-7 лет)	27
4.	Календарный учебный график	34
5.	Оценочные материалы.	34
6.	Условия обеспечения Программы	35
6.1.	Материально-технические условия обеспечения Программы	35
6.2.	Информационные условия	37
6.3.	Кадровое обеспечение Программы	37
7.	Список литературы.	38
8.	Приложения	39

1.1. Пояснительная записка

Направленность Программы.

Направленность программы - естественно - научная, так как основной ожидаемый результат программы – формирование у дошкольников необходимого и достаточного уровня интеллектуальной, эмоциональной и социальной готовности к школьному обучению.

Программа ориентирована на:

- развитие «универсальных» компетенций, таких как критическое мышление, креативность, умение работать в команде, коммуникативные навыки, способности принимать решения, социального проектирования и др;
- развитие социальной одаренности и социальной компетентности как способности к жизнедеятельности в обществе на основе присвоенных ценностей, знания норм, прав и обязанностей, умений эффективно взаимодействовать с окружающими и быстро адекватно адаптироваться в изменяющемся мире;
- развитие личностных качеств и социально-эмоционального интеллекта (ответственность, инициативность, стремление к саморазвитию и самопознанию, саморегулирование, эмпатийность, мотивации достижений и др.);
- развитие личностного и профессионального самоопределения (ориентации детей на группу профессий «человек – человек»).

Уровень программы.

Согласно Концепции, одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является *разноуровневость*. Такие программы предоставляют всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития. Под разноуровневостью понимается соблюдение при разработке и реализации программ дополнительного образования таких принципов, которые позволяют учитывать разный уровень развития и разную степень освоенности содержания детьми. Такие программы предполагают реализацию параллельных процессов освоения содержания программы на его разных уровнях углубленности, доступности и степени сложности исходя из диагностики и стартовых возможностей каждого из участников рассматриваемой программы.

Содержание и материал Программы организованы по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

Стартовый уровень осваивают дети 5-6 лет, родители которых заинтересованы в их саморазвитии, в гуманитарном, естественнонаучном образовании и культурном воспитании.

Базовый уровень - дети старшего дошкольного возраста, (6-7 лет) в целом освоившие программу стартового уровня, владеющие понятийным аппаратом предыдущего уровня.

Дифференцированный по данному уровню учебный материал предлагается в разных формах и типах источников для участников образовательной программы.

Стартовый уровень осваивают дети старшего дошкольного возраста (5-7 лет), родители которых заинтересованы в их саморазвитии, в гуманитарном, естественнонаучном образовании и культурном воспитании.

Дети, в недостаточной мере усвоившие материал предыдущего уровня, могут продолжить занятия на предшествующем уровне, до полноценного овладения материалом с целью перехода на следующий.

В качестве поощрения достижений ребенок, осваивающий программу, будет получать отличительные знаки за освоение каждой ступени программы в виде грамот и сертификатов (*Приложение1*).

Дополнительная комплексная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно - научной направленности «Физика для малышей» составлена на основе следующих нормативных документов:

Классификация программы	Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 2, ст. 12., п. 4; гл. 10, ст. 75, п. 2).
Порядок проектирования программы	Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 2, ст. 12., п. 5; гл. 10, ст. 75, п. 4). Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015г. № 09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» (включая «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
Условия реализации программы	Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 2, ст. 13., п.1,2,3,9; ст. 14 , п. 1,5, 6; гл. 4 ст. 33, п. 1; ст. 34, п. 1); СанПиН 2.4.4.3172-14; СанПин 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
Характеристика программы	Федеральный закон № 273-ФЗ (гл. 1, ст. 2, п.25, гл. 10 ст. 75, п. 1, 4); Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 года № 1726 –р); Приказ Министерства Просвещения РФ «Об утверждении целевой модели развития систем дополнительного образования детей» от 03.09.2019 года № 467.
Организация образовательного процесса	Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 2, ст. 15, ст. 16, ст. 17, п. 2,4; гл. 10, ст. 75, п. 2,3); СанПин 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи; Устав муниципального дошкольного образовательного учреждения Цильнинский детский сад «Терем-Теремок» муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области; Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам муниципального дошкольного образовательного учреждения Цильнинский детский сад «Терем-Теремок» муниципального образования «Цильнинский район» Ульяновской области
Учебный план	Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 1, ст. 2, п. 22).

Целеполагание	<p>Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 10, ст. 75, п.1);</p> <p>Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»</p> <p>Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 года № 1726 –р).</p>
Организационные условия	Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (гл. 2, ст. 13, п. 3).
Вид программы	Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы - являются видом и подвидом образовательных программ, для разработки которых, в соответствии с действующим законодательством, не применяются федеральные государственные образовательные стандарты и/или федеральные государственные требования (ст. 11, 12 ФЗ «Об образовании в РФ»).
Уровень освоения программы	<p>Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242</p> <p>Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.</p>
Зачисление на обучение	осуществляется на основании заявления от родителей (законных представителей) и заключения договора без предъявления требований к знаниям, умениям, навыкам (Приказ № 1008, п.7).

Актуальность Программы.

Программа направлена на удовлетворение индивидуальных потребностей детей дошкольного возраста в интеллектуальном развитии, создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся. Программа обеспечивает адаптацию детей дошкольного возраста к жизни в обществе, профессиональную ориентацию, а также выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности.

Педагогическая целесообразность программы состоит в определении приоритетных направлений научно-технического прогресса, играющего огромную роль в научном миропонимании. Стремясь осмыслить мир, дети старшего дошкольного возраста исследуют окружающие предметы и явления, систематизируют и обобщают, делают соответствующие выводы.

Программа построена с учётом возрастных возможностей детей. Большое внимание уделено решению творческих задач - самостоятельное определение способа решения, поиск и нахождение закономерностей, ранее не известных, но необходимых при решении задач, содержащих поисковые творческие элементы.

Формирование положительного отношения к учению достигается подбором занимательных заданий и упражнений, позволяющих ребёнку через игровую деятельность лучше усваивать сложный материал. Интересные сюжеты превращают занятие в увлекательную игру.

Ориентация на самостоятельную деятельность ребёнка органично сочетается с групповыми методами работы.

Формы оценки и контроля усвоения учебной программы: психолого– педагогическая диагностика обучающихся на начальном и завершающем этапе, промежуточная диагностика.

Пространство занятий готовит малыша к общению в школьном коллективе, учит доказывать свою точку зрения, с одной стороны, а с другой - быть терпеливыми и мудрыми с окружающими людьми. Дети учатся усидчивости и дисциплине, необходимой в школе, постепенно привыкая к тому, что в классе необходимо слушать учителя и трудиться. Занятия проходят в комфортной атмосфере, в которой педагог находит индивидуальный подход к каждому ребёнку, помогает развить ему творческий потенциал.

Отличительные особенности Программы.

Отличительные особенности программы состоят в том, что интегрированный учебный процесс объединения «Физика для малышей» открывает ребёнку окно в большой мир естественнонаучных и научно-технических исследований.

Интеграция изучаемых по программе объединения образовательных областей способствует развитию «универсальных» компетенций, «современной грамотности», личностных качеств и социально-эмоционального интеллекта (согласно Проекту Концепции обновления содержания и технологий дополнительного образования детей, в области реализации дополнительных общеразвивающих программ социально-педагогической направленности под ред. С.Г.Косарецкого и др.) Программа реализуется как дополнительный компонент дошкольного естественнонаучного образования.

Программа «Физика для малышей» нацелена на создание таких условий, благодаря которым обучающиеся осознают, как свою уникальность, так и причастность к большому миру, узнают о технических и научных достижениях человечества. Дошкольники полнее раскрывают свои задатки и дарования, так как программой предусмотрено развитие интеллектуального и творческого потенциала обучающихся и вовлечения их в исследовательскую работу.

Поисково-экспериментальная деятельность принципиально отличается от любой другой деятельности тем, что образ цели, определяет эту деятельность, сам еще не сформирован и характеризуется неопределенностью, неустойчивостью. В ходе поиска он уточняется и проясняется. Это накладывает особый отпечаток на все действия, входящие в поисковую деятельность. Кроме того, дети сами отмечают все этапы, которые происходят во время экспериментальной деятельности, что в своем роде позволяет не только в теории знать эксперимент, но и в домашних условиях опираясь на схему экспериментировать со взрослыми.

Педагогическая целесообразность: Донести до родителей основную задачу поисково-экспериментальной деятельности – поддержать и развить в ребенке интерес к исследованиям, открытиям. Создать в саду условия для экспериментальной деятельности детей, где ребёнок чувствует себя учёным, исследователем, а взрослый является равноправным партнёром, соучастником деятельности, что позволяет ребёнку проявлять собственную познавательную активность. Организация совместной с взрослым или самостоятельной экспериментальной деятельности помогает дошкольнику обнаруживать всё новые и новые свойства предметов, их сходство и различия.

Новизна программы.

Программа учитывает современные ориентации на активное развитие техносферы, с одной стороны, и гуманизацию образования, с другой. Формирование целостной картины мира ребенка является необходимой предпосылкой становления личности и означает, что человек способен полно и глубоко понимать окружающий мир, отводя себе вполне определенное место в многообразном мире живой и неживой природы и в обществе.

Адресат программы.

Программа рассчитана на детей дошкольного возраста 5 – 7 лет.

Возрастные особенности детей 5-6 лет

В старшем дошкольном возрасте продолжает развиваться образное мышление. Дети способны не только решить задачу в наглядном плане, но и совершить преобразования объекта, указать, в какой последовательности объекты вступят во взаимодействие, и т.д. Однако подобные решения окажутся правильными только в том случае, если дети будут применять адекватные мыслительные средства. Среди них можно выделить схематизированные представления, которые возникают в процессе наглядного моделирования; комплексные представления, отражающие представления детей о системе признаков, которыми могут обладать объекты, а также представления, отражающие стадии преобразования различных объектов и явлений (представления о цикличности изменений): представления о смене времен года, дня и ночи, об увеличении и уменьшении объектов результате различных воздействий, представления о развитии и т. Кроме того, продолжают совершенствоваться обобщения, что является основой словесно - логического мышления. В дошкольном возрасте у детей еще отсутствуют представления о классах объектов. Дети группируют объекты по признакам, которые могут изменяться, однако начинают формироваться операции логического сложения и умножения классов. Так, например, старшие дошкольники при группировке объектов могут учитывать два признака: цвет и форму (материал) и т.д.

Как показали исследования отечественных психологов, дети старшего дошкольного возраста способны рассуждать и давать адекватные причинные объяснения, если анализируемые отношения не выходят за пределы их наглядного опыта.

Продолжают развиваться устойчивость, распределение, переключаемость внимания. Наблюдается переход от непроизвольного к произвольному вниманию.

Восприятие в этом возрасте характеризуется анализом сложных форм объектов; развитие мышления сопровождается освоением мыслительных средств (схематизированные представления, комплексные представления, представления о цикличности изменений); развиваются умение обобщать, причинное мышление, воображение, произвольное внимание, речь, образ Я.

Возрастные особенности детей 6-7 лет

У детей 6-7 лет также продолжает развиваться образное мышление, однако воспроизведение метрических отношений затруднено. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени еще ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов.

Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры; освоением форм позитивного общения с людьми; развитием половой идентификации, формированием позиции школьника. К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе

Психолого-педагогические особенности развития экспериментальной деятельности дошкольников 5-7 лет

Психолого-педагогические особенности продуктивной деятельности экспериментирования заключаются в развитии у детей речи, памяти, внимания, воображения, образного мышления, проявления творческой инициативы, коммуникативных способностей. Чувственный опыт и слово является сутью познания и рассматривается как диалектическое единство чувственного восприятия и абстрактного мышления. Как показал И.П. Павлов, физиологической основой чувственного познания служит совместная деятельность зрительного, слухового, кожного, обонятельного и других анализаторов. Отсюда следует, чем больше анализаторов участвует в восприятии при детском экспериментировании, тем точнее, богаче и содержательнее будут детские представления о природных явлениях. Современные психологические и педагогические исследования (Ю.К. Бабанского, С.Н. Николаевой, Н.Ф. Виноградовой, Н.Н. Поддъякова и др.) показали готовность старших дошкольников к экспериментированию. Ими доказано, что в период 5-7-и лет у ребёнка в нервно-психическом развитии происходят важные качественные изменения. Он в состоянии более длительно сосредотачивать своё внимание на воспринимаемом объекте. Поспешность, нетерпеливость сменяется устойчивым вниманием и интересом. Восприятие детей становится активным и целенаправленным. Используя накопленные представления о предметах природы, ребёнок уже в состоянии при экспериментировании выделять существенные признаки (части, особенности, свойства) предметов или явлений. Умеет сравнивать их как на начальной стадии, так и при завершении опыта (эксперимента), находя в них отличительные и сходные признаки; умеет правильно определять причины их изменений, делать выводы. У старших дошкольников более активно работает мыслительная деятельность. Они готовы улавливать связи некоторых предметов и явлений природы. Активно ищут способы ответов на поставленные вопросы. Проявляют большую самостоятельность и критичность при решении познавательных и практических задач. Учитывая тот факт, что основу экспериментов, опытов составляет наблюдение, то именно этому методу, основанному на чувственном познании природных объектов, отводится важное место в экологическом воспитании дошкольников. Правильная организация в развитии различных форм восприятия – зрительного, слухового, тактильного, кинестетического, обонятельного, формирует у детей правильные представления о предметах живой и неживой природы. Руководя наблюдениями при экспериментировании, педагог учит дошкольников выделять наиболее значимые признаки животных, растений и явлений природы. Находить в них взаимосвязи и зависимости. В опытно-исследовательской деятельности, которая может быть организована на занятиях, прогулках или в уголке природы, сенсорное воспитание рассматривается как органически связанное развитие органов внешних чувств и познавательных процессов.

Специально организованные опытно-исследовательские ситуации, в отличие от простых наблюдений, позволяют более отчётливо увидеть отдельные свойства, стороны, особенности предметов и явлений природы. Опыты побуждают детей сравнивать, сопоставлять. Педагог создаёт в исследовательской деятельности познавательную задачу, ситуацию и предоставляет возможность изыскивать средства её решения, используя ранее усвоенные знания, умения.

Объём и срок освоения дополнительной общеразвивающей программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы-**144 часа**.

Продолжительность образовательного процесса по программе – **2 года**.

Формы организации образовательного процесса: групповая, не более 12 детей.

Формы обучения:

- *очная форма обучения* (практические занятия, лабораторные работы, мастер-классы, экскурсии);
- *очное обучение:* использование электронной среды в дополнение к основному традиционному образовательному процессу

(электронные материалы для самоподготовки и подготовки к исследованиям с использованием Интернет-ресурсов YouTube, www.razumeu.ru, мессенджеров Вайбер, WhatsApp, социальных сетей Одноклассники, Вконтакте, Инстаграмм и т.д.);

В условиях значительного сокращения очных контактов обучающегося с педагогом и невозможности посещать аудиторские занятия используются *средства дистанционного обучения*:

- социальные сети, интернет ресурсы, мессенджеры;
- кейс-технологии (используются компьютерные сети и современные коммуникации для проведения консультаций, конференций, переписки и обеспечения обучаемых учебной информацией);
- чат, предназначенный для проведения вопросно-ответной беседы и дискуссии между педагогом и обучающимися и их родителями в режиме реального времени.

Особенности организации образовательного процесса

Педагогическое руководство экспериментированием должно быть направлено на развитие и усовершенствование органов внешних чувств и на воспитание процесса представлений. Педагог должен включать в способность наблюдения запоминание наблюдаемого, умение отличать в наблюдаемом предмете, явлении существенное от менее существенного, навык сравнивать одни признаки с другими и привычку делать из них правильные заключения, выводы. Следует учитывать возрастные особенности детей данной группы. В связи с этим занятия составлены с учётом постепенного возрастания степени самостоятельности детей, повышения их творческой активности. Большинство видов работы, особенно на первом этапе, представляет собой новую интерпретацию уже знакомых детям заданий. В дальнейшем они всё больше приобретают специфические черты собственно экспериментальной деятельности. Несложность экспериментов обеспечивает успех их выполнения и является стимулом, вдохновляющим ученика на выполнение других, более сложных и самостоятельных экспериментов.

Программа «Физика для малышей» нацелена на то, чтобы ребенок на этапе завершения дошкольного образования оказался способен:

- принимать перемены и вызывать их;
- критически мыслить;
- осуществлять самостоятельный и осознанный выбор;
- ставить и решать проблемы;
- обладать творческими способностями;
- проявлять инициативу, самостоятельность и ответственность;
- заботиться о себе, других людях, обществе, стране, окружающей среде; □ работать в команде.

Основные методы и технологии.

-образовательный процесс базируется на современных педагогических технологиях: организуются беседы. Дискуссии, создаются проблемные ситуации, используется самостоятельная и коллективная поисковая деятельность детей на основе наблюдения, сравнения, выяснения закономерностей, исследований и экспериментов, совместная формулировка выводов;

-создаются педагогические ситуации общения на занятиях, позволяющие каждому ребенку проявить инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы;

-лично- ориентированный подход предполагает специальное конструирование образовательного процесса, типов диалога с воспитанниками, форм контроля над личностным развитием ребенка в ходе освоения программы. Реализация программы предполагает не только коллективные занятия, но и индивидуальную работу;

-игровая технология позволяет строить образовательный процесс как процесс целостный.

-исследовательская технология применяется в образовательном процессе как деятельность детей. Связанная с поиском ответа на творческую, исследовательскую задачу с заранее неизвестным решением, детское исследование – это процесс решения проблем и практической проверки полученных гипотез;

-применение ИКТ необходимо для разработки презентаций, наглядного раздаточного материалов, различных схем. Это позволяет привлечь внимание детей к новой, достаточно сложной информации

Режим занятий

Стартовый уровень

-2 раза в неделю по 25 минут

Базовый уровень

- 2 раза в неделю по 30 минут

1.2.Цель и задачи Программы.

Цель: развитие представлений детей дошкольного возраста о физических явлениях и физических свойствах предметов окружающего мира с помощью экспериментирования.

Задачи:

Расширять представления детей об окружающем мире через знакомство с основными физическими свойствами и явлениями;

Развивать связную речь детей: побуждать рассуждать, аргументировать, пользоваться речью-доказательством;

Обеспечивать переход от предметно-практического действия к образно - символическому (схематизация, символизация связей и отношений между предметами и явлениями окружающего мира);

Развивать наблюдательность;

Воспитывать интерес детей к экспериментальной деятельности;

Воспитывать такие качества как эмпатия, желание помочь другим, умение договариваться друг с другом для решения общих задач;

Познакомить с правилами техники безопасности при проведении экспериментов;

Формировать навыки постановки элементарных опытов и умения делать выводы на основе полученных результатов;

Развивать коммуникативность, самостоятельность, наблюдательность, элементарный самоконтроль своих действий.

1.3. Планируемые результаты освоения программы.

К концу 1 года обучения:

Знать: как устанавливать причинно- следственные связи; элементарные научные сведения о различных природно-климатических зонах, условия жизни на Земле; свойствах веществ (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость); об основных видах и характеристиках движения, причинах и способах их измерения (скорость, направление, траектория); элементарные научные сведения о некоторых физических явлениях (магнитное и земное притяжение, электричество), об особой форме энергии - электричестве, материалах, проводящих электрический ток; о способах познания свойств света (преломление, отражение света), о распространении звука в воздухе, воде, твердых телах, отражение звука – эхо; правила техники безопасности при проведении физических опытов. проведении физических опытов.

Уметь: пользоваться измерительными приборами: линейкой, весами, мерными сосудами, термометром, часами умение опытным путем доказывать возникшие гипотезы, владеть навыками работы с различными инструментами и материалами.

К концу 2-го года обучения:

Знать: элементарные научные сведения о некоторых физических явлениях, как самостоятельно изготавливать простейшие приборы для экспериментирования, опытным путем выявлять свойства предметов, умение делать выводы по итогам экспериментов с опорой на полученные ранее представления и собственные предположения.

Уметь: работать с различными материалами; работать с различными инструментами; самостоятельно организовывать обстановку для проведения опытов по схеме.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Учебный план первого года обучения. Стартовый уровень.

№ занятия	№ раздела	Название раздела, темы	Количество учебных часов				Формы контроля
			Всего	теория	практика	контроль	
1.		Вводное занятие «Что за наука – физика»	1	1	0	1	Устный опрос
2.		Измерительные приборы	5	1	4	1	Практическое задание, наблюдение
3.		Строение вещества.	23	1	22	1	Практическое задание, наблюдение
4.		Пространство и движение	5	1	4	1	Практическое задание, наблюдение
5.		Свет и цвет	7	2	5	1	Практическое задание, наблюдение
6.		Звук и слух	6	1	5	1	Практическое задание,

							наблюдение
7.		Магнетизм	8	1	7	1	Практическое задание, наблюдение
8		В мире электричества	7	1	6	1	Практическое задание, наблюдение
9.		Физика вокруг нас	6	1	5	1	Практическое задание, наблюдение
10.		Работаем над проектом	3	0	3	1	Практическое задание, наблюдение
11.		Защита проекта в форме презентации, работ декоративно-прикладного творчества, концерта, ток шоу	1	0	1	1	Конкурс проектов

2.2. Учебный план второго года обучения. Базовый уровень.

№ занятия	№ раздела	Название раздела, темы	Количество учебных часов				Формы контроля
			Всего	теория	практика	контроль	
1.		Молекулы-силачи.	2	0,5	1,5	1	Наблюдение.
2.		Как ведет себя вода.	3	0,5	2,5	1	Наблюдение.
3.		Металлы.	4	1	3	1	Наблюдение.
4.		Вещества и материалы.	3	0,5	2,5	1	Наблюдение.
5.		Плотность	3	0,5	2,5	1	Наблюдение.
6.		Свет.	3	0,5	2,5	1	Наблюдение.
7.		Свет и цвет.	5	1	4	1	Наблюдение.

8.		Свет, тепло и цвет	1	0,5	0,5	1	Наблюдение.
9.		Отражение света	3	0,5	2,5	1	Наблюдение.
10.		Звук	3	0,5	2,5	1	Наблюдение.
11.		Проектная деятельность.	4	1	3	1	Конкурс проектов
		ИТОГО: 72 часа	72	7	65		

3.Содержание учебного плана

3. 1. Содержание учебного плана первого года обучения. Стартовый уровень.

Раздел №1. Вводное занятие «Что за наука – физика»

Тема 1.1. Вводное занятие «Что за наука – физика»

Теория: Знакомство с историей возникновения науки физики. Интересные, занимательные исторические сведения из науки. Круг изучаемых проблем в физике. Рассказ о величайших мыслителях древности. Роль физики во всех сферах жизни. Правила поведения и техника безопасности на занятиях.

Формы контроля: опрос.

Оборудование: проектор, экран

Раздел №2Измерительные приборы.

Тема 2.1. Что можно измерять?

Теория: Знакомство с понятием «масса» и прибором для измерения массы. Способы пользования измерительного прибора. Использование стандартных единиц и метрической системы при измерении окружающих предметов.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран

Тема 2.2. Температура воздуха

Практика: Свойства воздуха. Измерение температуры окружающей среды и собственного тела с помощью термометра. Разновидности термометров. Понятия «тепло», «холодно». Свойства горячего и холодного воздуха.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: термометр

Тема 2.3. Часы и время.

Практика: Знакомство с понятием «время». Ценность времени. Как измерить время?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: часы различные.

Тема 2.4. Знакомство с весами.

Практика: Знакомство и сравнение различных видов весов, подбор оптимальных условий их применения. Измерение предметов с помощью весов (электронных, механических). Фиксирование результатов.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: электронные и механические весы

Тема 2.5. Водяные весы.

Практика: Знакомство с изготовлением и работой водяных весов. Погружение в воду предметов, измерение уровня воды до и после погружения предмета.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: вода, миска, предметы с разным весом

Раздел №3 *Строение вещества.*

Тема 3.1. Из чего все сделано? Три состояния воды.

Теория: Значение воды для живых организмов. Знакомство со свойствами воды. Ее уникальность. Вода жизненно важный и драгоценный дар природы. Бережное отношение к воде.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран, выход в интернет, ноутбук.

Тема 3.2. Газ. Свойства воздуха.

Практика: Опыт «Пузырьки - спасатели». Взять бутылку с газированной водой, налить ее в стакан и опустить в этот стакан маленькие кусочки пластилина (кусочки величиной не больше рисовых зернышек). Газировка содержит углекислый газ, который и образует пузырьки. Вначале пластилиновые шарики тонут, потому что их вес больше выталкивающей силы. Пузырьки газа напоминают маленькие воздушные шарики. Они уменьшают вес пластилина настолько, чтобы он смог всплыть на поверхность.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: бутылка газированной воды, стакан, пластилин.

Тема 3.3. Воздушный мир.

Практика: Исследование на практике свойств воздуха: занимает место, его можно поймать, он необходим для дыхания, имеет вес, его можно загрязнять.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Тема 3.4. Экспериментирование с воздухом «Где же пятый океан?».

Практика: Знакомство с зависимостью живых объектов природы от воздуха.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: глобус, белые халаты, визитки, камешки, стаканы с водой, полиэтиленовый пакет, резиновая груша, кусочки мыла, кусочки резины, резиновые игрушки, карточки, стакан для воспитателя, 2 емкости с водой, весы, 2 воздушных шарика, панно с изображением дороги, домов, силуэты деревьев, цветов.

Тема 3.5. Парашют. Вертушка.

Практика: Из двух салфеток, скотча, ниток и канцелярских скрепок сделать парашют. Благодаря куполообразной форме парашюта воздух застревает под ним. Застрявший воздух толкает парашют вверх, тем самым замедляя его полёт.

Показать вертушку в действии. Почему она вертится (ветер ударяет в лопасти, которые повернуты к нему под углом, и этим вызывает движение вертушки). Изготовить вертушку по алгоритму. Особенности ее конструкции.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: салфетки, скотч, нитки, канцелярские скрепки.

Тема 3.6. Эксперимент с воздушным шариком.

Практика: Проведение эксперимента с расширением воздуха. Воздух при нагревании, при охлаждении.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: воздушный шар.

Тема 3.7. Модель воздушного шара.

Практика: Знакомство с устройством воздушного шара. Как он взлетает и приземляется.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: образцы моделей (объёмный воздушный шар и плоский воздушный шарик); схемы сборки конструкций.

Тема 3.8. Твёрдое тело: материалы (керамика, стекло, пластмассы, дерево, почва, песок, глина, металлы)

Практика: Сравнение похожих твёрдых веществ на ощупь, по внешним видам, по признакам.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: керамика, стекло, пластмассы, дерево, почва, песок, глина, металлы.

Тема 3.9. Взаимодействие и переход вещества из одного вида в другой (нагрев и охлаждение, горение, круговорот воды в природе).

Практика: Циркуляция тепла в комнате (тёплый воздух поднимается вверх, а холодный опускается вниз). Круговорот воды в природе. При нагревании происходит расширение тел. Использование этого свойства человеком (термометр). Изменение объёма жидкости и использовании этого свойства человеком (Лед – это вода, но твёрдая). Лед образуется из воды, поэтому он тоже бесцветный. Вода остывает и начинает твердеть. В холодной воде быстрее образуется лед, чем в горячей? «Изменение объёма жидкости». Вода, замерзая, увеличивается в объёме. Продемонстрировать детям, как нагревается вода, как циркулирует тепло в комнате, и подвести к самостоятельному выводу о круговороте воды в природе.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: схема круговорот воды в природе.

Тема 3.10. Замерзание жидкостей.

Практика: Методы получения льда. Выявление различия в процессах замерзания жидкостей.

Формы подведения итогов: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: вода, ёмкость, холод.

Тема 3.11. Экспериментирование с водой «Сухой из воды».

Практика: Свойства воды (не имеет формы, прозрачная/не прозрачная, какие предметы могут впитывать воду, а какие нет).

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: емкость с водой, стакан с прикрепленной на дне салфеткой.

Тема 3.12. «Делаем облака» (Вода и ее состояния).

Практика: Знакомство с понятием «пар». Пар - состояние воды. Как получаются облака и образуется дождь.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: горячая вода, миска, стекло.

Тема 3.13. Разноцветный коктейль.

Практика: Вода – растворитель. Растворимые и нерастворимые вещества. Концентрация вещества. Проведение опыта «Разноцветный коктейль».

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: вода, стаканчики, жидкие краски.

Тема 3.14. Фильтрация воды (быстрые капельки).

Практика: Выявление способности воды проходить через грунт, определение зависимости скорости протекания от вида грунта. Знакомство с процессами очистки воды разными способами.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: вода, стакан, грунт (глина, чернозем, песок и т.д.)

Тема 3.15. Выращивание кристалла.

Практика: Знакомство с понятием "кристалл", выращивание кристаллов из поваренной соли в бытовых условиях. Работа по алгоритму. Самостоятельные выводы и умозаключения.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: Соль, емкость, проволока.

Тема 3.16. Солевары.

Практика: Эксперимент по выпариванию соли. Соль растворяется, и выпаривается.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: соль.

Тема 3.17. Экспериментирование с песком и глиной «Удивительный песок» (Кинетический песок).

Практика: Знакомство со свойствами и качествами песка и глины, его происхождением. Лепка из кинетического песка. Лепка из глины.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: песок кинетический, глина.

Тема 3.18. Сухая и влажная почва.

Практика: Сухая и влажная почва, способы определения и отличия. Фиксирование результатов исследования.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: сухая и влажная почва

Тема 3.19. Рисунки на песке.

Практика: Самостоятельное определение свойства и состава песка, при помощи лупы, клея и белого листа бумаги. Рисование на песке.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: лупа, песок, белый лист бумаги, клей.

Тема 3.20. Юные гончары.

Практика: Самостоятельное проведение эксперимента с глиной и песком, рассматривание глины через увеличительное стекло.

Фиксирование результатов эксперимента.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: глина, песок, увеличительное стекло.

Тема 3.21. Сквозь песок и глину.

Практика: Проведение эксперимента на прохождение воды через песок и глину.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: глина, песок, вода.

Тема 3.22. Ищем воздух в почве.

Практика: Опустить в банку с водой образец почвы и предложить понаблюдать, появятся ли в воде пузырьки воздуха. Фиксирование результата эксперимента.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: баночка с водой, почва.

Тема 3.23. Поиск воды в почве.

Практика: Взять немного свежей земли, насыпать её на салфетку и легонько примять ладонью (либо накрыть другой салфеткой или листом бумаги, затем примять. Также останется мокрый след на листе, которым накрывали). Далее ссыпать почву в миску/одноразовую посуду. На салфетке останется мокрый след - это значит, что в почве присутствует влага. Фиксирование результата, делать вывод.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: салфетка, земля, миска(одноразовая посуда).

Раздел №4*Пространство и движение.*

Тема 4.1. Почему предметы движутся.

Теория: Ничто на свете не движется само по себе. Предметы могут передвигаться лишь в том случае, когда их тянут или толкают. То, что тянет или толкает их, называется силой. Царапины на полу от стула возникают из-за трения, потому – что никакая поверхность не бывает идеально ровной.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран

Тема 4.2. Силы трения.

Практика: Знакомство с понятиями: «движение», «покой», «трение», «сила».

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: проектор, экран

Тема 4.3. Тяготение. Свободное падение.

Практика: Сила, которая притягивает любые тела и предметы к Земле, называется силой тяготения. Открыл эту силу учёный Архимед. Если бы её не было, тела не смогли бы удерживаться на поверхности Земли, отрывались бы от неё и улетали в космическое пространство. Сила тяготения удерживает все планеты на своих орбитах вокруг Солнца. В одну руку взять монету, а в другую — маленькую бумажку. Выпустить их одновременно, с одинаковой высоты. Монета сразу стукнется об пол, а бумажка будет падать медленно, крутясь или рыская из стороны в сторону. Таким образом, в состоянии свободного падения оба груза находятся в невесомости, и условия их падения одинаковы.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: монета, бумага.

Тема 4.4. Виды движения.

Практика: Основные виды движения. Его характеристики. Эксперимент «Движение в природе».

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Тема 4.5. Равновесие. Простые механизмы.

Практика: Использование простых механизмов – рычаги, колеса, клины и т.д.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: колеса, рычаги, клины и т.д.

Раздел №5 Свет и цвет.

Тема 5.1. Световые волны. Цветовой спектр.

Теория: Что такое световые волны? Знакомство с цветовым спектром. Многократно отразить свет и изображение предмета, то есть увидеть его там, где его нет.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран.

Тема 5.2. Отражение света. Зеркало.

Практика: Эксперимент «Отражение света». Многократно отразить свет и изображение предмета, то есть увидеть его там, где его нет.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: линзы, призмы, зеркала.

Тема 5.3. Изменение размеров изображения с помощью различных линз.

Практика: Изменение размеров изображения с помощью различных линз.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: линзы, призмы, зеркала.

Тема 5.4. Экспериментирование с солнечным светом «Черное и белое».

Практика: Знакомство с влиянием солнечных лучей на черный и белый свет. Как пропускают тепло предметы из разных материалов?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: линзы, призмы, зеркала, предметы разных материалов.

Тема 5.5. Что такое радуга?

Теория: Что такое радуга? Откуда она берется? Как можно сделать радугу дома?

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран.

Тема 5.6. Радуга на стене. Волшебный лучик (Преломление света).

Практика: Знакомство с механизмом образования цветов. Как солнечный луч может стать разноцветным? Особенности радуги.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: линзы, призмы, зеркала.

Тема 5.7. Элементарные солнечные часы.

Практика: День сменяется ночью. Моделирование солнечных часов.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: линзы, призмы, зеркала,

Раздел №6 Звук и слух.**Тема 6.1.** Знакомство с понятием «звук».

Теория: Звуки различного происхождения. зрительный.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран.

Тема 6.2. Как сделать звук громче?

Практика: Способы восприятия звуков. Физические явления – звука: звук слышим с помощью уха, звуки бывают высокие и низкие, звук передается с помощью звуковых волн, усиление с помощью специальных предметов.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: шумелки.

Тема 6.3. Экспериментирование со звуком «Поющая струна» (Низкие и высокие звуки).

Практика: Представление о чистоте звука. Объяснение причины происхождения низких и высоких звуков (натяжение проволоки).

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: проволоки.

Тема 6.4. Распространение звука через воду и воздух.

Практика: Особенности передачи звука через твердые и жидкие тела. Как распространяются звуковые волны?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: проектор, экран, вода и шумелки.

Тема 6.5. Звуки в воде.

Практика: Особенности передачи звуков на расстоянии (звук распространяется через жидкие и твердые тела).

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: проектор, экран, шумелки.

Тема 6.6. Где живет эхо?

Практика: Возникновение эха, выявление причины ослабления звука.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: проектор, экран, шумелки.

Раздел №7*Магнетизм.*

Тема 7.1. Что такое магнетизм?

Теория: Знакомство детей с физическим явлением «магнетизм». Понятия магнитные силы, магнитное поле, магнит. Основные виды магнитов, а также о ферромагнитах, диамагнитах и парамагнитах.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран.

Тема 7.2. Секреты магнетизма. «Магнит рисует».

Практика: Знакомство со скрытыми свойствами магнита. Знакомство с физическим явлением «магнетизм», с особенностями магнита, помочь выявить материалы, которые могут стать магнетическими. Действия магнитных сил. Использование полученных знаний для создания картины.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: магниты маленькие и большие.

Тема 7.3. Компас. Магнитные свойства Земли.

Практика: Знакомство с компасом, с физическим явлением – магнетизмом, магнитом и его особенностями. Опытным путем выявить материалы, которые могут стать магнетическими.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: маленькие, большие магниты, компас.

Тема 7.4. Земля-магнит.

Практика: Магнитные силы Земли. Эксперимент «Притяжение Земли и мы».

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: маленькие, большие магниты.

Тема 7.5. Как достать скрепку из воды, не замочив рук.

Практика: Свойства магнита в воде и на воздухе. Эксперименты с магнитом «притягивание предметов на суше и воде».

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: маленькие, большие магниты, бутылочка с водой, скрепка.

Тема 7.6. Магниты-друзья, или магниты – враги.

Практика: эксперимент с магнитами. Притягивание разными полюсами и отталкиваются одноименными.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: маленькие, большие магниты

Тема 7.7. Представление о полюсах магнита.

Практика: Раскрытие понятия полюсов магнита, помощь в определении, какая часть магнита сильнее притягивает металлические предметы.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: металлические предметы, маленькие, большие магниты.

Тема 7.8. Полярное сияние.

Практика: Полярное сияние – проявление магнитных сил земли. Эксперимент «Северное сияние в стакане».

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: компьютер, глобус, мягкая игрушка белый медведь, фото с изображением полярного сияния, цветик – семицветик из бумаги, ложки (столовая, чайная), пластиковые стаканчики, шприц, тарелка, кисть для рисования, прозрачный стакан, акварельные краски, вода, сахар.

Раздел №8 В мире электричества.

Тема 8.1. Что такое электричество?

Теория: Что такое электричество? Принцип работы электроприбора.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран.

Тема 8.2. Электричество и электрический ток.

Практика: Принцип работы электроприбора, формирование основ безопасности при взаимодействии с электричеством.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: разрезные картинки (с изображением электроприборов, картинки с изображением электроприборов, макет электророзетки розетка, макет электрочайника, игрушка Медведь, коктейльные трубочки, мелко порванная бумага.

Тема 8.3. Волшебный шарик.

Практика: Заряд шарика. Причины возникновения электричества, знакомство с проявлением электричества и возможностью снять его с предметов.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: 2 воздушных шара на длинных нитках, кусочки шерстяной ткани, мокрая ткань.

Тема 8.4. Электрический ток. Молния.

Практика: Знакомство с явлением электричество. Знакомство детей с понятием «электричество», «электрический ток». Формирование основы безопасного обращения с электричеством. Причины образования молнии.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: Воздушные шары, шерстяная ткань, шарфики, пластмассовая линейка, пластилин, большая канцелярская скрепка, разрезные картинки с изображением молнии, презентация.

Тема 8.5. Проводники и диэлектрики. Почему горит фонарик?

Практика: Обращение с элементарными электрическими приборами. Значение электричества для людей, знакомство с батарейкой и способом использования лимона в качестве батарейки.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: ноутбук, презентация, проектор, ножницы, клей, цветная бумага, простые карандаши.

Тема 8.6. Почему лампочка светит?

Практика: Принцип работы электроприбора. Эксперимент с батарейкой.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: батарейки плоские, лампочки для карманного фонарика, соединительные провода, выключатели, игрушка «Сова», заготовки для изготовления игрушек, схема соединения электрической цепи, схемы правил безопасности при использовании электричества в быту.

Тема 8.7. Электромагнит. Современная техника.

Практика: Электромагнит – его свойства и польза. Определение опытным путём полюсов электромагнита. Ориентироваться в мире современной техники.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: презентация «Как появился магнит» (можно подготовить иллюстрации, сопровождая их демонстрацию своим рассказом); гвоздь, батарейка, проволока, скрепки; бумага и карандаши; иллюстрации «Применение электромагнитов»

Раздел №9 Физика вокруг нас.

Формирование представления о многообразии предметов, облегчающих труд человека в быту, работа которых основана на законах физики. Обучение детей проводить эксперимент и фиксировать результат, делать вывод.

Тема 9.1. Физика вокруг нас.

Теория: Гроза – проявление электричества в природе, таяние льда, кипение воды, падение дождевых капель, молния, гром.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: проектор, экран, выход в интернет, ноутбук.

Тема 9.2. Как увидеть молнию?

Практика: Гроза – проявление электричества в природе. Проведение опыта: сложенные друг на друга кусочки ткани натереть воздушным шаром (или пластмассовым предметом). Поднести к ним рупор (для усиления звука) и медленно разъединить ткань. Выяснить, что произошло с тканью при натирании (она наэлектризовалась), появился треск – проявление электричества).

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор.

Тема 9.3. Шарик помощник.

Практика: Проведение эксперимента с шариком, зарядение его и разделение смеси из соли и перца, попробовать самостоятельно провести эксперимент еще и с другими предметами.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: соль, перец, шарик, кусочки шерстяной ткани.

Тема 9.4. Как потушить огонь. Свеча в банке.

Практика: Изменение состава воздуха при горении (кислорода становится меньше). Способы тушения огня различными материалами: вода, песок, пена, толстое одеяло.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: свеча, банка, металлический поднос.

Тема 9.5. Свет и тень.

Практика: Установление сходства тени и объекта, зависимости от источника света и предмета, их взаиморасположения. Из каких цветов состоит солнечный луч. Изменение величины зрачков человека, в зависимости от освещения.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: коробка с отверстием, фонарик, контуры фигур из картона (круг, квадрат, звезда и др.)

Тема 9.6. Путь солнца по небу.

Практика: Как при помощи перемещения тени можно проследить за движением Земли вокруг Солнца и изменением положения солнца на небосводе? Где предметы нагреваются сильнее: на солнце или в тени?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: картонный круг; кусочек пластилина, карандаш.

Тема 10. Работаем над индивидуальным либо групповым проектом

Выбор темы, постановка задач. Работа с литературными и интернет источниками, Проведение эксперимента. Фото и видеосъемка экспериментов. Анализ результатов. Оформление проекта: оформление таблиц, доклада
Формы контроля: викторина-практикум «Знатоки физических явлений»

Тема 11. Защита проекта в форме презентации, работ декоративно-прикладного творчества, концерта, ток шоу

Формы контроля: наблюдение анализ.

Оборудование: проектор, экран, столы для продуктов проектной деятельности.

3. 2. Содержание учебного плана второго года обучения. Базовый уровень.

Раздел №1. «Молекулы силачи»

Тема 1.1. «Молекулы силачи»

Теория: Понятие молекул. Взаимное притяжение молекул. На поверхности воды молекулы, притягиваясь, образуют пленку. Это называется поверхностным натяжением. Жидкость для мытья посуды ослабляет поверхностное натяжение позади лодочки. Более сильное поверхностное натяжение впереди тянет лодочку вперед.

Формы контроля: опрос.

Оборудование: Оборудование: проектор, экран, выход в интернет, ноутбук.

Тема 1.2. «Соединение молекул»

Практика: Соединение молекул. Налей в банку немного масла и воды.

Что получилось? Тщательно размешай масло и воду ложкой и посмотри, что произойдет. Теперь добавь немного жидкости для мытья посуды и размешай. Что получилось?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: баночка, масло, вода, жидкость для мытья посуды.

Раздел №2 «Как ведет себя вода»

Тема 2.1. «Великий уравнитель»

Практика: Вставь воронку в один конец шланга и налей в нее немного воды. Подними другой конец шланга повыше, чтобы вода не вылилась. Теперь приподними один конец шланга.

Как изменился уровень воды с обеих сторон? Попробуй добиться, чтобы с одной стороны уровень воды был выше, чем с другой. Удалось? Попробуй использовать стремление воды к выравниванию уровня, чтобы устроить фонтан. Этот опыт лучше всего проводить в жаркий летний день на улице в непромокаемой одежде. Сожми один конец наполненного водой шланга так, чтобы получился узкий носик. Другой конец подними как можно выше. Попроси кого-нибудь, кто выше тебя ростом, помочь тебе. Вода будет бить из нижнего конца шланга. Вода снова стремится выровнять свой уровень во всех сообщающихся между собой местах, поэтому чем выше поднимается один конец шланга, тем сильнее будет бить фонтан из другого.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: воронка, шланг, вода.

Тема 2.2. «Сифон»

Практика: Наполни один таз водой до половины и поставь на верхней ступеньке лестницы. Внизу поставь пустой таз. Попроси друга зажать один конец шланга, а в другой налей воды из крана так, чтобы шланг заполнился. Зажми второй конец. Пусть твой друг поднимется тазу и опустит зажатый конец. Положи свой конец шланга в нижний таз. Теперь отпусти шланг - сначала твой друг, потом ты. Под собственным весом вода в нисходящей части шланга потечет вниз. создаст в шланге разрежение, всасывающее воду из верхнего таза.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: таз, вода, шланг.

Тема 2.3. «Давление воды»

Практика: Чем глубже погружается ныряльщик, тем сильнее давит на него вода. Оценить давление воды можно по тому, с какой силой струя вырывается из отверстия. Проткни в бутылке три дырочки. Наполни бутылку водой и поставь вертикально. Нижние слои воды находятся под более сильным давлением, поэтому струя из нижней дырочки бьет дальше всего.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: бутылка с тремя дырочками, вода.

Раздел №3 «Металлы»

Тема 3.1. «Металлы и магниты»

Теория. Ты, конечно, знаешь, что пустые консервные банки собирают и отправляют на переработку. Но как на заводе сортируют стальные и алюминиевые банки? И сталь, и алюминий - металлы, но магнитными свойствами обладает только сталь. Отделить стальные банки от алюминиевых поможет мощный магнит. Поднеси к банкам магнит: он притянет стальные банки. Магнит поможет тебе найти в доме предметы, сделанные из металлов, обладающих магнитными свойствами, - железа, стали, никеля или кобальта.

Формы контроля: устный опрос.

Оборудование: магнит большой.

Тема 3.2. «Образование ржавчины»

Практика: Сложи все в коробку и оставь ее на улице или на балконе. Через две недели достань коробку и посмотри, как изменились за это время металлические изделия. Какие металлы легко взаимодействуют с кислородом, образуя ржавчину? А какие нет?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: металлические изделия, коробка.

Тема 3.3. «Компас»

Практика: Выпрями скрепку и окрась один ее конец краской или лаком для ногтей. Прикрепи полученную проволочку к пробке клейкой лентой. Южным полюсом магнита примерно 50 раз проведи по проволочке от неокрашенного конца к окрашенному, после каждого раза высоко поднимая магнит над проволочкой и вновь опуская его к неокрашенному концу. Опустить пробку с проволочкой на поверхность воды в миске. Теперь, когда проволочка намагничена, пробка будет поворачиваться и окрашенный конец проволочки будет указывать на север.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: скрепка, лак для ногтей, пробка, клейкая лента, магнит, миска с водой.

Тема 3.4. «Проводники»

Практика: Проверь, какой материал лучше проводит тепло. Если у тебя есть ложки, сделанные из разных металлов, используй их для опыта. Опустить ложки в горячую воду так, чтобы их ручки лежали на краю миски. По леденцу. Кусочками сливочного масла прилепи к ручке каждой ложечки. Тепло поднимется от воды по ручкам ложек, масло растает, и леденцы упадут в воду. Ложка из материала, который лучше проводит тепло, первой останется без леденца.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: ложки из разных металлов, горячая вода, масло раст, леденцы.

Раздел №4 «Вещества и материалы»

Тема 4.1. «Плаваемость»

Практика: Возьми несколько разных сплошных предметов (без пустот внутри). Запиши свои предположения о том, какие из них будут плавать, а какие утонут. Теперь проверь свои догадки! Положи каждый предмет в воду. Что произошло? Обдумай результаты. Утонувшие предметы плотнее воды, плавающие - менее плотные. Зарисуй алгоритм опыта.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: тазик с водой, предметы из разного материала.

Тема 3.1. «Вес в воде».

Практика: Обмотай камень проволокой и взвесь безменом. Результат запиши. Опусть камень в воду и снова взвесь. Камень плотнее воды, поэтому он опустится на дно, если его отпустить. Однако вода все же стремится вытолкнуть его, поэтому в воде камень весит меньше, чем на воздухе.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: проволока, камень, тазик с водой.

Тема 3.2. «Равные силы»

Практика: Взвесь яблоко. Поставь миску в противень и налей в нее воды.

Добавляй воду понемногу, так, чтобы миска наполнилась до самых краев. Постарайся не пролить ни капли. Осторожно опусть яблоко в воду. Оно будет плавать на поверхности, однако немного воды выльется из миски в противень. Вынь яблоко и уберь миску. Слей воду из противня в емкость весов и взвесь.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: яблоко, миска, противень, вода.

Раздел №5 «Плотность»

Тема 5.1. Увеличение плотности.

Практика: Наполни один стакан водой и осторожно опусть в него яйцо. Что с ним будет? Наполни водой другой стакан и размешай в воде как можно больше соли. Теперь опусть яйцо в этот стакан. Что происходит с яйцом?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: 2 стакана с водой, соль, яйцо.

Тема 5.2. Измерение плотности. Ареометр.

Практика: С помощью линейки нанеси на соломинку отметки на расстоянии 5 мм друг от друга. Нижний конец соломинки залепи кусочком пластилина. Опусть соломинку сначала в простую, а потом в соленую воду. По отметкам можно оценить разницу в плотности воды.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: линейка, фломастер, соломинка, пластилин, 2 стакана с водой, соль.

Тема 5.3. Плотность веществ. Слоеная жидкость.

Практика: Налей немного масла в прозрачный контейнер. Добавь воды. Понаблюдай, что произойдет. Накрой контейнер крышкой и сильно встряхни. Поставь и снова наблюдай за происходящим. Открой контейнер и положи в него пробку и горошины. Посмотри, где будет плавать пробка и где горошины.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: прозрачный контейнер с крышкой, вода, маслораст, пробка, горошина.

Раздел №6 «Свет»

Тема 6.1. Как распространяется свет.

Практика: Этот опыт надо проводить в темноте. Вырежи из картона два прямоугольника и с помощью дырокола сделай в них отверстия. Тебе может понадобиться помощь взрослого. Для того чтобы дырки располагались точно на одной прямой, просунь в них спицу. Кусочками пластилина укрепи картонные прямоугольники на ровной поверхности. Убери спицу. Направь луч фонарика на дырочки. Поскольку свет распространяется по прямой, то с другой стороны перегородок ты увидишь узкий луч. Убери картонки и посвети фонариком на светлую стену. Твои руки могут устроить на этой стене спектакль «театра теней». Свет распространяется по прямой, он не может обогнуть препятствие. Поэтому расположенные на пути света предметы отбрасывают тени на освещенные поверхности.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: картон, ножницы, дырокол, спица, пластилин, спицы, фонарик,

Тема 6.2. Преломление света.

Практика: Свет распространяется по прямой, но при переходе из одной прозрачной среды в другую, например из воздуха в воду, направление его движения изменяется. Опустит карандаши в стакан с водой. Если смотреть сбоку, то кажется, что у поверхности воды карандаши изгибаются. Отражение лучей. Положи монету в стакан и загороди ее рукой. Налей воду в стакан. Тебе покажется, что монета плавает на поверхности воды. Убери руку. Ты увидишь две монеты - одну на дне стакана, а вторую - на поверхности воды. На поверхности воды ты видишь лучи света, отраженные от монеты. Вода и стекло искривляют лучи, и поэтому тебе кажется, что ты видишь сразу две монеты.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: карандаш, стакан с водой, 2 монеты.

Тема 6.3. Пересечение лучей.

Практика. В стенке коробки сделай прорезы на расстоянии около 2,5 см друг от друга. Дно коробки выстели белой бумагой, а в середину поставь стакан воды. Выключи свет и посвети фонариком через прорезы. Что произошло с лучами света?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: коробка, ножницы, белая бумага, стакан с водой, фонарик.

Раздел №7 «Свет и цвет»

Тема 7.1. Свет и цвет. Призма

Практика: Наполни жестянку водой и поставь ее перед белой поверхностью или листом бумаги. Когда поверхность воды успокоится, осторожно изменяй угол наклона зеркала, пока не увидишь на белой поверхности радугу. Закрепи зеркало в нужном положении с помощью линейки и кусочков пластилина.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: жестяная банка, белый лист бумаги, зеркало, линейка и пластилин.

Тема 7.2. Заставь цвета исчезнуть.

Практика: Нарисуй круг на картоне и раздели его на шесть частей, как показано на рисунке. Вырежи круг. Раскрась секторы: красным, оранжевым, желтым, зеленым, синим и фиолетовым - в таком порядке. Проткни центр круга карандашом, чтобы получился волчок. Раскрути его. Цвета исчезнут, и круг будет казаться желтовато-белым. Разделяем цвета. Капни на промокашку чернилами. На бумаге расплывется небольшая клякса. Капни в центр кляксы водой. Пятно поползет дальше. Некоторые красители, входящие в состав чернил, быстрее движутся вперед по мокрой бумаге, чем другие, поэтому разные красители разделятся, и на бумаге образуются кольца различных цветов. Это называется хроматографией.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: синие чернила, промокашка или фильтровальная бумага, вода

Тема 7.3. Смешиваем краски.

Практика: Когда маленькие дети рисуют, они учатся смешивать цвета. Тебе, конечно, тоже не раз приходилось так делать. Картинка напомнит тебе об этом. В конце прошлого века художник Жорж Сера придумал другой способ смешивать цвета - он ставил крошечные разноцветные точки вплотную друг к другу. Поставь красную точку рядом с желтой. Посмотри на них издали. Как они выглядят? Попробуй нарисовать таким образом более сложную картинку или узор. Теперь посмотри на картинки в этой книге через увеличительное стекло. Они все состоят из точек четырех цветов. Смешиваем свет. Какие цвета получатся при смешивании желтого разноцветных лучей света? Клейкой лентой прикрепи к стеклам фонариков красный, синий и зеленый целлофан. Выключи свет и посвети фонариками на белую бумагу. Что получается, когда разноцветные лучи пересекаются?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: белая бумага, три фонарика, красный, синий и зеленый целлофан, клейкая лента

Тема 7.4. Трехмерные очки.

Практика: Положи старые солнечные очки на картон и обведи по контуру. Вырежи сами очки и две дужки к ним. Клейкой лентой соедини детали очков. Левый «глаз» очков закрой красным целлофаном, правый - зеленым. Если посмотреть через такие очки на специальную трехмерную фотографию, то изображение кажется объемным. Каждый глаз видит только часть изображения. Мозг соединяет их воедино, достигая эффекта трехмерности.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: старые солнечные очки, картон, ручка, ножницы, клейкая лента, красный и зеленый целлофан, трехмерная фотография.

Тема 7.5. Волоконная оптика.

Практика: Сними пробку и осторожно проткни спицей дырочку в стенке бутылки. Заткни дырочку пальцем и наполни бутылку водой из-под крана. Закрой пробкой. Попроси друга выключить свет в комнате и посвети на бутылку фонариком сзади, как показано на рисунке. Открой дырочку и подставь палец под вытекающую струю воды. Свет от фонарика попадет на твой палец.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: бутылка с пробкой, спица, вода, фонарик.

Раздел №8 «Свет, тепло и цвет»

Тема «Свет, тепло и цвет»

Практика: Одну банку оберни белой бумагой, другую - черной. Закрепи бумагу резинками. количество воды. Оставь банки на солнечном подоконнике на 1-2 часа, затем измерь температуру воды в каждой.
Формы подведения итогов контроля: практическое задание, наблюдение.
Оборудование: банка, бумага белая и черная, резинки, вода.

Раздел №9 «Отражение света»

Тема 9.1. Перископ.

Практика: Вверху и внизу коробки вырежи квадраты так, как показано на рисунке. Клейкой лентой и пластилином закрепил зеркала внутри коробки точно под углом в 45° . Теперь ты можешь заглянуть поверх забора! Изобрази, как распространяется свет в перископе.
Формы контроля: практическое задание, наблюдение.
Оборудование: коробка, клейкая лента, пластилин, зеркало.

Тема 9.1. Калейдоскоп.

Практика: Скрепи зеркала клейкой лентой так, чтобы получилась трехгранная призма. Поставь ее на белую бумагу. Брось внутрь несколько разноцветных бумажных фигурок и посмотри, какие получатся узоры. Что будет, если помешать фигурки карандашом?
Формы контроля: практическое задание, наблюдение.
Оборудование: зеркала, клейкая лента, белая бумага, разноцветные бумажные фигуры, карандаш.

Тема 9.2. Камера-обскура.

Практика: Вырежи одну сторону коробки и с помощью клейкой ленты туго затяни ее калькой. В центре противоположной стороны проткни булавкой маленькую дырочку. Поверни коробку дырочкой к светлomu окну. На кальке появится изображение окна. Подвигай коробку вад-вперед, чтобы изображение стало четким. Ты заметил, что изображение перевернуто вверх ногами? Понять причину этого тебе поможет рисунок. То же самое происходит и в глазу, когда в него попадает свет, но тут вмешивается мозг и помогает нам поставить мир с головы на ноги!
Формы контроля: практическое задание, наблюдение.
Оборудование: коробка, клейкая лента, калька, булавка.

Раздел №10 «Звук»

Тема 10.1. Колебания.

Практика: Как «увидеть» звук? Положи миску в пакет и натяни пакет как можно туе. Закрепи пакет резинкой вокруг миски. Держась за пакет, как показано на рисунке, насыпь сверху немного песка или соли. Попроси друга поднести противень поближе к миске и ударить по нему деревянной ложкой. Что происходит с крупинками? Звуковые колебания распространяются в воздухе, передаются пакету, натянутому на миску, и заставляют вибрировать эту перепонку.
Формы контроля: практическое задание, наблюдение.
Оборудование: миска, пакет, резинка, соль (песок), противень, деревянная ложка.

Тема 10.2. Телефон из консервных банок.

Практика: Попроси взрослого проделать гвоздем дырочку в доньшке каждой банки и выровнять края дырочек молотком. Продень веревку в дырочку и завяжи узлом внутри банки. Повтори то же самое с другой банкой. Испытай, как работает телефон с натянутой и провисающей веревкой. В каком случае слышно лучше?

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: консервная банка, гвоздь, веревка.

Тема 10.3. Звуковые волны.

Практика: Звуковые колебания передаются от источника к уху слушателя по воздуху (или в другой среде).

Наполни противень водой, поставь на ровную поверхность и подожди, пока вода успокоится. Брось в угол противня сухую горошину.

Посмотри на круги, идущие по воде. Они похожи на волны негромкого звука. Подожди, пока поверхность воды разгладится. Теперь брось в воду камешек с той же высоты. Что ты видишь? Теперь круги похожи на более громкий звук.

Формы контроля: практическое задание, наблюдение.

Оборудование: противень, вода, горошина, камешек.

Раздел №11. Защита проекта в форме презентации, работ декоративно-прикладного творчества, концерта, ток шоу

Формы контроля: наблюдение анализ.

Оборудование: проектор, экран, столы для продуктов проектной деятельности.

4.Календарный учебный график Программы

№ п/п	Раздел программы	Возраст детей	Количество занятий в неделю	Количество занятий в месяц	Количество занятий в год	Продолжительность занятий в день
1.	Первый год обучения. Стартовый уровень	5-6	2	8	72	25 минут
3.	Второй год обучения. Базовый уровень	6-7	2	8	72	30 минут

Так, общий объем программы составляет 144 часа.

5. Оценочные материалы.

Обучение на курсе безоценочное. Контроль за достижениями воспитанников осуществляется через отчет об исследовании и защиту творческих проектов, портфолио как набор образовательных продуктов (реализованных проектов, участие в выставках, фестивалях науки, конференциях, конкурсах, публикаций ученика). Воспитанники по желанию принимают участие в устных

эвристических беседах, научных дискуссиях, выступлениях с докладом, в защитах проектов, принимают участие в выставках и конференциях.

6. Условия обеспечения программы.

6.1. Материально-технические условия обеспечения

Преимственность этапов развития деятельности должна быть обеспечена в образовательной программе с учетом специфики воспитательно-образовательных задач для каждой возрастной группы дошкольной организации.

Диагностика педагогического процесса с целью оптимизации образовательного процесса по формированию умений по проектно-исследовательской деятельности проводится 2 раза в год в начале и в конце учебного года.

В отличие от проектной деятельности школьников, где больший упор делается на исследовательскую активность учащихся, проектная деятельность дошкольников более разнообразна и вариативна. Она допускает элементы фантазирования и творчества, обязателен игровой контекст, учитывая возраст и опыт детей, ведущий вид деятельности.

Оформляется пространство проектной деятельности:

- зоны для детской экспериментальной и опытнической деятельности;
- уголок природы, «огород на окне»; огород, цветники;
- библиотека детской познавательной и художественной литературы в соответствии с возрастными особенностями детей;
- мини-кабинет методической и педагогической литературы по опытно-экспериментальной деятельности;
- коллекция детских дидактических мультимедийных презентаций;
- коллекция детских дидактических игр.

Размещаются документы, книги, различные предметы, энциклопедии, доступные для детского понимания. Возможен выход детей в библиотеки, музеи или другие учреждения, если это необходимо для реализации проекта. Технология проектирования ориентирована на совместную деятельность участников образовательного процесса в различных сочетаниях: воспитатель – ребенок, ребенок – ребенок, дети – родители. Возможны совместно-индивидуальные, совместно-взаимодействующие, совместно-исследовательские формы деятельности. Одно из достоинств технологии проектирования в том, что каждому ребенку обеспечивается признание важности и необходимости в коллективе. Он видит результаты коллективных усилий группы. Частным, конкретным результатом работы для детей может быть рисунок, аппликация, альбом, сочиненная сказка, подготовленный концерт, спектакль, книга, урожай и др.

Создание современной развивающей среды обеспечивает целостное развитие ребенка как субъекта посильных дошкольнику видов деятельности.

Правило РППС: игры, игрушки, пособия не должны находиться на глазах детей бесценно! Условно пособия, оборудование, дидактические игры, материал можно разделить на три категории:

- «СЕГОДНЯ». Тот материал, с которым дети начинают знакомиться на занятиях, в других формах взаимодействия с взрослыми. (Символика страны, разнообразие народов, мир животных и растений и т.д.)
- «ВЧЕРА». Материал исследованный, уже известный, освоенный на личном опыте, используемый в повседневной жизни для приобретения новых знаний.

- «ЗАВТРА». Содержание, с которым предстоит познакомиться в недалеком будущем.

Таким образом, развивающая среда должна выполнять образовательную, развивающую, воспитывающую, стимулирующую, организационную, коммуникативную функции. Но самое главное - она должна работать на развитие самостоятельности и самодеятельности ребенка.

Материально-техническое обеспечение программы

Компонент дидактический	Компонент оборудования	Компонент стимулирующий	ТСО
<ul style="list-style-type: none"> - схемы, таблицы, модели с алгоритмом организации проектной деятельности; - книги познавательного характера, атласы; - тематические альбомы; - коллекции - энциклопедии 	<p>Основное оборудование:</p> <p>Приборы-помощники: лабораторная посуда, весы, объекты живой и неживой природы, ёмкости для игр с водой разных объёмов и форм;</p> <p>Природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, птичьи перья, спил и листья деревьев, мох, семена... и т.д.;</p> <p>Утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пробки;</p> <p>Разные виды бумаги;</p> <p>Красители: гуашь, акварельные краски;</p> <p>Медицинские материалы: пипетки, колбы, мерные ложки, резиновые груши, шприцы (без игл);</p> <p>Прочие материалы: зеркала, воздушные шары, мука, соль, сахар, цветные и прозрачные стёкла, сито, свечи.</p> <p>Дополнительное оборудование:</p> <p>Детские фартуки или халаты, салфетки, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов, карточки</p> <p>- схемы проведения экспериментов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - мини-стенд «Наш проект»; - личные блокноты детей для фиксации результатов опытов; - папки «Портфолио проекта» - персонажи, наделённые определёнными чертами («Терешка») от имени которого моделируется проблемная ситуация 	<ul style="list-style-type: none"> Ноутбук Выход в интернет Экран Проектор интерактивная доска, принтер, видеокамера, фотоаппарат.

6.2. Информационные условия программы.

<http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=281>

<http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=501>

<http://vip.km.ru/Megabook/child/index.asp>

<http://childhoodbooks.ru>

<http://playroom.com.ru>.

6.3. Кадровое обеспечение программы.

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Педагог должен осуществлять дополнительное образование воспитанников в соответствии со своей образовательной программой, развивать их разнообразную творческую деятельность. Обеспечивать педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения) исходя из психофизиологической и педагогической целесообразности, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы. Проводить занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической наук, возрастной психологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий. Организовать разные виды деятельности воспитанников, ориентируясь на их личности, осуществлять развитие мотивации их познавательных интересов, способностей. Оценивать эффективность обучения, учитывая овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, используя компьютерные технологии, в т.ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности. Организовывает участие воспитанников в массовых мероприятиях. Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся, воспитанников во время образовательного процесса. Обеспечивает при проведении занятий соблюдение правил охраны труда и пожарной безопасности.

7. Список литературы

Список литературы для воспитателей

1. Л. Гальперштен Забавная физика Изд. Москва «Детская литература» 1993.
2. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В. Неизведанное рядом. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. - М.: Сфера, 2002. - 111 с.
3. Перельман Я.И. «Занимательная физика». кн. 1 и 2
4. Перельман Я.И. «Занимательные задачи и опыты», М., Детгиз, 1959
5. Перельман Я.И., С.В. Глязер, В.И. Прянишников, В.А. Рюмин, «Наука на досуге» Изд. Молодая гвардия 1955.

- 6.Сикорук Л.Л. «Физика для малышей»,- Петрозаводск, “Кругозор”,-1996.
- 7.Мои первые научные опыты. ЗАО «Издательство Кристина - новый век»2003. -130с.

Список литературы для родителей:

- 1.Сикорук Л.Л. «Физика для малышей»,- Петрозаводск, “Кругозор”,-1996.
- 2.Степин Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии / В. Д. Степин.Л. Ю. Алмкбсрова. — М.: Дрофа, 2002. 432с.

Список литературы по блоку для детей:

- 1.Перельман Я.И. Ящик загадок и фокусов. М.-Издательский дом Мещерякова 2008-144с.
- 2.Перельман Я.И., Иллюстрированная книга занимательных наук, 2015-189с.

Приложение 1.



