

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр «Южный город» пос. Придорожный  
муниципальный район Волжский Самарской области

---

Юридический адрес: ☒ 443085. п. Придорожный, мкр. «Южный город»,  
ул. Николаевский проспект, д. 50, e-mail [ugschool@mail.ru](mailto:ugschool@mail.ru)

ПРИНЯТА:  
на Педагогического совета  
ГБОУ СОШ  
«ОЦ «Южный город»  
пос. Придорожный  
протокол № 1  
от « 30 » августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ГБОУ СОШ  
«ОЦ «Южный город»  
пос. Придорожный  
*Кильдюшкин* /В. М. Кильдюшкин  
Приказ № 249/1-09 от «30» 08 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«ПУТЕШЕСТВИЯ С ПРОФЕССОРОМ РАЗУМЕЙКИНЫМ»**

Срок реализации - 1 года  
Возраст обучающихся – 6-7 лет

*Авторы-составители:*  
Шишова Елена Александровна,  
воспитатель  
высшей квалификационной категории  
Яньшина Ирина Валериевна,  
воспитатель  
высшей квалификационной категории

м.р. Волжский, 2022-2023 уч.год

### **Краткая аннотация**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Путешествия с профессором Разумейкиным» (далее - Программа) предусматривает пропедевтическое знакомство воспитанников с физическими понятиями и явлениями, позволяет не только сформировать общую естественнонаучную картину мира у детей старшего дошкольного возраста, развить познавательную-исследовательскую активность на основе технологии проблемного обучения, способность к критическому анализу информации, самостоятельности суждений, пониманию роли науки в процессе технологических инноваций в обществе, но и увеличивает долю детей, охваченных дополнительным образованием естественнонаучной направленности в округе.

### **Пояснительная записка**

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Путешествия с профессором Разумейкиным» естественнонаучная

**Актуальность Программы** определяется необходимостью обеспечить интеллектуальное развитие дошкольников, проявивших особый интерес к изучению явлений и процессов окружающего мира, через познание элементов физики, сформировать у них умение ориентироваться в окружающем мире живой и неживой природы. Программа направлена как на привлечение внимания педагогов и родителей к уникальным методам обучения через проблемные ситуации и детское экспериментирование, так и на решение задачи преемственности между дошкольным и начальным школьным общим образованием в области естественнонаучных дисциплин. Для развития детей в современном мире требуется овладение способами и приёмами эффективной мыслительной деятельности, основы которой закладываются в дошкольном возрасте, в момент формирования предпосылок для овладения умениями и навыками, необходимыми для развития способности познавать новое, исследовать, размышлять. При формировании основ естественнонаучных понятий экспериментирование выступает как наиболее эффективный метод обучения, так как знания, полученные самостоятельно всегда являются более прочными.

**Новизна программы** заключается в том, что знакомство детей с естественнонаучными понятиями и явлениями происходит на основе деятельного подхода с применением технологии проблемного обучения, когда новое знание дается не в готовом виде, а постигается путем самостоятельного анализа, сравнения, выявления существенных признаков, через познавательную-исследовательскую активность ребенка.

**Отличительные особенности Программы** в то, что в ней уделяется большое внимание как базовым естественнонаучным понятиям и явлениям, так и опора на широкие возможности для развития личности ребёнка, процесса его социализации, что открывает познавательная деятельность, протекающая в форме экспериментальных действий с различными объектами и материалами. Осознанное экспериментирование как способ познания мира, начавшись примерно в пятилетнем возрасте, сохраняется в течение всей жизни. Именно поэтому ребенок вовлечен в исследовательский поиск практически постоянно. Опыт работы с дошкольниками показывает, что на успешность обучения влияет не только содержание предлагаемого материала, но и форма его подачи, которая способна вызвать заинтересованность детей и развить познавательную активность. Современные стандарты к дошкольному образованию также ориентируют педагогов на организацию развивающего образования, на использование новых форм его организации, при которых синтезировались бы элементы познавательного, игрового, поискового и учебного

взаимодействия. Данный запрос определяет поиск дидактических путей подачи материала дошкольнику.

В данном курсе обучение, организованное на основе использования проблемно-поисковых ситуаций, способствует тому, что ребенок из пассивного, бездеятельного наблюдателя превращается в активного участника образовательной деятельности, самостоятельно и осознанно познающего физические процессы и явления окружающего его мира.

Большую часть Программы составляют практические занятия (опыты, экспериментирование, моделирование). Содержание программы состоит из 20 тематических занятий, в каждом из которых преследуются свои цель и задачи, и 12 практических занятий на закрепление, проверку полученных знаний и умений. Темы могут меняться (дополняться) в зависимости от интересов воспитанников и требований основной образовательной программы, реализуемой дошкольным учреждением, но не дублируют их. В целом при освоении Программы старшими дошкольниками можно выделить следующие этапы, соответствующие будущей учебной деятельности:

- мотивационный (педагог заявляет общий замысел, создает положительный мотивационный настрой, воспитанники рассуждают, анализируют, обсуждают, предлагают собственные идеи);

- планирующий – подготовительный (определяются тема и цели исследования (эксперимента), формулируются задачи, вырабатывается план действия, устанавливаются критерии оценки результата и процесса, согласовываются способы совместной деятельности сначала с максимальной помощью педагога, позднее с минимальным участием взрослого с нарастанием детской самостоятельности);

- информационно-операционный (дети работают с материалом, с разными источниками информации, непосредственно выполняют опыт, эксперимент; педагог наблюдает, координирует, поддерживает, сам выступает информационным источником);

Особое внимание при реализации курса уделяется глубокому, осмысленному пониманию программного материала, взаимосвязи теоретических и практических вопросов, способности ориентироваться в сложной, нестандартной ситуации, умению использовать полученные знания в повседневной жизни.

Таким образом, пропедевтическое знакомство детей с физическими понятиями и явлениями в дошкольном возрасте является своевременным, носит общеразвивающий характер, оказывает влияние на развитие любознательности, способности к логическому мышлению, творческому воображению, мыслительной деятельности, обеспечивая тем самым готовность к усвоению знаний и обучению в школе. Этот интегративный подход, направленный на формирование у детей естественнонаучных представлений, способствует и развитию ребенка в целом.

***Педагогическая целесообразность Программы*** в том, что она органично вписывается в единое образовательное пространство дошкольной образовательной организации, становясь важным и неотъемлемым компонентом, способствующим дополнительному познавательному развитию детей.

***Цель Программы*** – развитие у обучающихся познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в процессе ознакомления с физическими понятиями и явлениями в живой и неживой природе, с наукой «физика» через решение практических задач посредством поисково-исследовательской деятельности.

***Задачи:***

***предметные:***

- ввести в активную речь простейшие термины о физических понятиях и явлениях;
- предоставить возможность получения оптимального для каждого ребенка запаса начальных представлений о физических понятиях, свойствах и явлениях в живой и неживой природе, для успешного обучения в школе, где знания он начнет добывать самостоятельно;
- способствовать развитию у воспитанников тенденции по собственной инициативе ориентироваться в причинно-следственных связях, что важно при самообучении в школе;
- способствовать овладению умениями проводить наблюдения, выполнять доступные опыты и эксперименты, выдвигать гипотезы, искать ответы на вопросы, делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности, строить элементарные модели, фиксировать результаты исследований;
- расширять перспективу поисково-познавательной деятельности путём включения детей в мыслительные, моделирующие, преобразующие действия;

*развивающие:*

- развивать познавательные умения (анализировать наблюдаемое, делать выводы, элементарно прогнозировать последствия);
- развивать представления об основных физических явлениях (магнитное притяжение, сила трения, инерция, электричество, отражение, преломление света и др.);
- создать условия для формирования у старших дошкольников способности видеть многообразие мира в системе взаимосвязей и взаимозависимостей (предпосылок диалектического мышления);
- обеспечить переход от интереса детей к познанию окружающего мира к развитию способностей понимать законы природы, законы физики;
- развивать собственный познавательный опыт в обобщённом виде с помощью наглядных средств (эталонов, символов, условных заместителей, моделей и т.п.);
- формировать начальные представления о физических понятиях и явлениях в живой и неживой природе через разрешение проблемных ситуаций, целенаправленное наблюдение и постановки экспериментов;
- развивать наблюдательность, произвольность психических процессов, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления, слуховой и зрительной памяти, основных мыслительных операций (анализ и синтез, сравнение, обобщение, классификация), основных свойств внимания; увеличить объём памяти;
- развивать речь-рассуждение, введение в активную речь физических терминов и понятий, активное использование знаний и умений, полученных в организованной деятельности (занятиях) на практике;
- развивать самоконтроль: прийти к пониманию своих ошибок и самостоятельно их исправить без корректирующего руководства взрослого;
- развивать собственный исследовательский и познавательный опыт.

*воспитательные:*

- воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умению подчинять свои интересы определенным правилам.
- поддерживать у детей инициативу, сообразительность, пытливость, элементарный самоконтроль своих действий, оценочное и критичное отношение к роли технологических инноваций в обществе;
- формировать предпосылки учебной деятельности, необходимые и достаточные для успешного решения ими задач начального общего образования.

***Возраст детей, участвующих в реализации Программы:*** 6-7 лет

***Сроки реализации:*** Программа рассчитана на 1 год обучения. Объём занятий – 32 часа

**Формы организации деятельности:** индивидуальная, подгрупповая (по 2 человека) групповая

**Режим занятий** — 1 раза в неделю по 1 академическому часу (30 минут).

**Наполняемость учебных групп:** составляет 12-14 человек

**Прогнозируемые результаты освоения Программы.**

Реализация программы «Путешествия с профессором Разумейкиным», или занимательная физика для малышей» предполагает, что у воспитанников начнут формироваться и разовьются:

- устойчивый интерес к познанию, стремление к самореализации;
- такие качества личности как: отзывчивость; самостоятельность; коммуникабельность; активность; трудолюбие; общительность; целеустремленность; любознательность; уверенность в себе; терпимость; развито чувство ответственности за свои поступки, свое будущее и страны в целом;
- интеллектуальные способности на основе проведения исследовательской деятельности.

**Личностные результаты:**

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы, формы проявления заботы о другом человеке при групповом взаимодействии);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех правила поведения, делать выводы, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить (знание о принятых в обществе нормах отношения к природе, правилах отношения к собственным ошибкам и ошибкам окружающих, достижениям, поражениям);
- умение общаться при групповом выполнении задания или проектов с учетом общности интересов и возможностей других участников группы (быть сдержанным, терпеливым, уметь приходить на взаимовыручку и т.п.);
- проявлять самоконтроль при выполнении индивидуальных заданий (подводить самостоятельно элементарный итог эксперимента, систематизировать полученные умения и навыки, применять их на практике).

**Метапредметные результаты:**

- **Коммуникативные**
  - управлять эмоциями при общении со сверстниками и взрослыми, сохранять сдержанность, рассудительность; ориентироваться на позицию партнера в общении;
  - совместно договариваться о правилах общения и поведения на занятиях и следовать им; учитывать разные мнения и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;
  - выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, эксперта, наблюдателя);
  - понимать различные позиции других людей, отличные от собственной;
  - работать в группе, учитывая мнения партнера по игре
- **Познавательные**
  - освоить первоначальные физические понятия и явления в живой и неживой природе (естественнонаучные знания);
  - на основе имеющихся знаний отличать реальность данного природного явления от вымысла;
  - овладеть элементарными способами анализа, наблюдения, эксперимента;
  - самостоятельно использовать полученную информацию для собственного досуга;
  - давать эмоциональную оценку деятельности товарищей совместно с педагогом и другими детьми группы;

- добывать новые знания и перерабатывать полученную информацию: находить ответы на вопросы, используя презентуемые схемы, свой жизненный опыт и информацию, полученную из других источников;

• *Регулятивные*

- определять и формулировать цель деятельности и правила действий с материалом с помощью педагога, планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, операясь на полученные умения и навыки);

- находить ошибки при выполнении игрового упражнения (тестового задания), отбирать способы их исправить;

- проявлять инициативу действия в сотрудничестве, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

- оценивать с помощью взрослого правильность выполнения задания при подготовке к сообщению, презентации своего проекта;

- проявлять самостоятельность и творческую инициативу, способствовать успешной социальной адаптации, умению организовать свой игровой досуг, активно включаться в коллективную деятельность;

- учитывать требования безопасности, сохранности инвентаря и оборудования, организации места занятий в помещении;

- проявлять положительные качества личности и управлять своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;

- готовность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для развития представлений о роли физических процессов в жизни человека.

*Предметные результаты:*

- знать чем занимаются физики и что изучает наука физика, различать физические явления, находить их в окружающем мире;

- готовить небольшие сообщения об истории открытия, исследования естественнонаучной направленности, обобщать, делать несложные выводы;

- определять последовательность событий и действий, выделять закономерности и проводить аналогии, использовать накопленные знания на занятиях;

***Основным критерием результативности освоения Программы выступает:***

- сформированность у старших дошкольников активной познавательно-исследовательской позиция; участие в различных проектах, конференциях, исследованиях, конкурсах естественнонаучной направленности;

- информированность в области окружающих физических явлений и процессов (общая осведомленность, высокий уровень возрастной эрудиции ребенка);

- овладение опытом самостоятельной творческой деятельности, связанной с изучением физических явлений (изобразительного, технического творчества, моделирование и т.д.).

**По итогам года обучения дети должны:**

*знать:*

- о первоначальных физических понятиях, процессах и явлениях в живой и неживой природе (естественнонаучные знания);

- о свойствах веществ (твёрдость, мягкость, сыпучесть, вязкость, плавучесть, растворимость);

- о способах самостоятельного поиска и проверки информации об окружающих процессах и явлениях;

- о наличии причинно-следственных связей в окружающем мире;

- правила техники безопасности при проведении физических опытов.

*получить представление:*

- об основных физических терминах и понятиях данного курса: «вещество», «физические тела», «жидкость», «газы», «плотность», «вес, масса, тяжесть», «упругость», «сила натяжение», «сила трения», «инерция», «звук», «магнетизм», «энергия», «свет и цвет», «оптика и линзы», «электрический ток», «сопротивление», «электростатика»;
- об особенностях развития науки физики и связи ее с другими науками;
- о научных открытиях и технических разработках в области физики, их практическом применении (например, в быту, в промышленности, на транспорте и т.п.),

*уметь:*

- самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную, поисковую деятельность, планировать этапы своей деятельности;
- ориентироваться в новой, нестандартной, проблемной ситуации;
- выдвигать и обосновывать идеи;
- выражать собственное отношение к явлениям современной жизни;
- выбирать способы действий из усвоенных ранее способов;
- вести исследовательскую и экспериментальную работу;
- осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках разного типа;
- самостоятельно докладывать результаты поиска и формулировать выводы;
- различать физические явления, находить их в окружающей жизни;
- контролировать и оценивать процесс и результат эксперимента (опыта);
- организовывать рабочее место;
- понимать и выполнять алгоритм действий;
- применять знания в тех или иных жизненных ситуациях;
- доводить начатое дело до конца и добиваться результатов;
- оценивать последствия действий свои и других людей по отношению к природе, окружающему миру.

К концу обучения по Программе у детей должны быть:

- развиты умения классифицировать объекты, выделяя их характерные признаки, устанавливать причинно-следственные связи,
- развиты умения опытным путем доказывать свойства воды (прозрачная, без запаха, имеет вес, не имеет формы), действовать по алгоритму;
- расширены представления о свойствах воздуха;
- расширить представление о звуковых волнах и причинах их возникновения;
- развиты умения опытным путем определять и отличать силу тяготения, инерции, трения, упругости;
- развиты умения опытным путем выявлять первичные свойства предметов: классифицировать по составу (твердое, жидкое, газообразное); отличать массу от веса;
- расширены знания о свойствах света и цвета, оптических явлениях;
- расширены представления о магните и магнетизме;
- расширены знаний о свойствах энергии, электрического тока и электростатике;
- развиты навыки работать с различными материалами и инструментами;
- развиты навыки самостоятельно организовывать рабочее место для проведения опытов по схеме (алгоритму);
- развиты умения самостоятельно выполнять опыты по схеме (алгоритму), по заданию на рабочем листе;
- развиты умения пользоваться измерительными приборами: линейкой, весами, мерными сосудами, термометром, лупой, часами, электрическими приборами и т.п.
- развиты умения самостоятельно изготавливать простейшие приборы для экспериментирования: линзу, измерительную ленту, мерный сосуд, простой осветительный прибор на солевой (щелочные, литиевые) или солнечной батарейки;
- развиты умения делать выводы по итогам экспериментов с опорой на полученные ранее представления и собственные предположения;

***Используются следующие формы определения результативности:***

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ активности воспитанника на занятиях, эрудированности по результатам опросов, самостоятельное выполнение тестовых заданий (опытов) в соответствии с заданным алгоритмом.
- конкурс исследовательских проектов, презентаций-представлений по изученным темам, собственных проектов.

Так как образовательная деятельность в системе дополнительного образования предполагает не только обучение воспитанников определенным знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств. Их результаты целесообразно оценить по двум группам показателей:

1. *личностные достижения* (выражающие изменения личностных качеств обучающегося под влиянием занятий в данном объединении);
2. *учебные достижения* (фиксирующие знания, умения и навыки, приобретенные в процессе освоения программы дополнительного образования)

*Объектами контроля являются:*

- естественнонаучные умения и навыки (умение организовывать и проводить эксперимент, поисково-исследовательскую деятельность);
- степень самостоятельности и уровень проявления интеллектуальных способностей в процессе поиска решений на тестовые задания, естественнонаучной направленности, логических загадок и кейсов.
- анализ продуктов творческой деятельности воспитанника (сообщение, презентация, рисунок, модель и .т.п.)

Педагогическая диагностика проводится 3 раза в год:

*вводная* – сентябрь, *текущая* – в течение курса, *итоговая* – май.

*Виды контроля*

- *начальный / входной контроль* – с целью определения уровня знаний в области физических явлений и процессов, понятийных знаний и развития умений и навыков детей в области исследовательской и экспериментальной деятельности.
- *текущий контроль* - с целью определения степени усвоения обучающимися программного материала.
- *итоговый контроль* – с целью определения изменения уровня полученных знаний, приобретенных и расширенных навыков и умений, их творческих способностей.

Для изучения познавательных способностей детей использую методики «Маленький исследователь» под редакцией А.И.Савинкова, «Выбор деятельности», «Радости и огорчения» под редакцией Л.Н.Прохоровой. Что позволяет сделать выводы о том, как дети умеют наблюдать, задавать вопросы, классифицировать, делать выводы и умозаключения, доказывать и защищать свои идеи.

*Основная задача контроля заключается* в том, чтобы определить степень освоения ребенком программы дополнительного образования по развитию интеллектуальных способностей дошкольников в процессе ознакомления с физическими понятиями и процессами.

*Основными формами подведения итогов реализации* Программы являются: тестовые задания, викторины, соревнования, составления и разгадывания кроссвордов и ребусов, мини-олимпиада, презентация собственных проектов. По завершению курса проводится итоговое мероприятие, которое включает в себя награждение лучших и самых активных за учебный год воспитанников почетными грамотами, благодарственными письмами и призами; организацию итоговой выставки технических работ.

**Учебный план**

№№	Раздел, тема занятий	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
<b>Раздел 1. Организационный</b>		<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
1.1.	«Правила безопасности и общения в группе».	1	0,5	0,5
<b>Раздел 2. Образовательный</b>		<b>27</b>	<b>10</b>	<b>16</b>
1.2	«Знакомство с профессором Разумейкиным. Физические тела и вещества»	1	0,5	0,5
1.3	«Свойства физических тел»	1	0,5	0,5
1.4	«Твёрдые тела, камни»	1	0,5	0,5
1.5	«Жидкости»	1	0,5	0,5
1.6	Работа с кейсами	1	-	1
1.7	«Мыльные пузыри»	1	0,5	0,5
1.8	«Плотность»	1	0,5	0,5
1.9	«Воздух»	1	0,5	0,5
1.10	Работа с кейсами	1	-	1
1.11	«Огонь и лед»	1	0,5	0,5
1.12	«Вес, масса, тяжесть»	1	0,5	0,5
1.13	«Инерция»	1	0,5	0,5
1.14	Работа с кейсами	1	-	1
1.15	«Упругость»	1	0,5	0,5
1.16	«Трение»	1	0,5	0,5
1.17	«Звук»	1	0,5	0,5
1.18	Работа с кейсами	1	-	1
1.19	«Свойства магнитов»	1	0,5	0,5
1.20	«Свет и цвет»	1	0,5	0,5
1.21	«Свет»	1	0,5	0,5
1.22	Работа с кейсами	1	-	1
1.23	«Оптика, линза»	1	0,5	0,5
1.24	«Солнечная батарея»	1	0,5	0,5
1.25	«Электрический ток, сопротивление»	1	0,5	0,5
1.26	«Электростатика»	1	0,5	0,5
1.27	Работа с кейсами	1	-	1
<b>Раздел 3. Завершающий</b>		<b>5</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
1.28	«Викторина от Разумейкина»	1	-	1
1.29	Защита собственных проектов	1	-	1
1.30	Защита собственных проектов	1	-	1
1.31	Защита собственных проектов	1	-	1
1.32	Итоговое мероприятие «Выпускной»	1	-	1
	<b>Итого</b>	<b>32</b>	<b>10,5</b>	<b>21,5</b>

Учебно-тематический план

№№	Раздел, тема занятий	Кол-во часов			Контрольно-оценочная деятельность
		Всего	Теор.	Прак	
<b>Раздел 1. Организационный</b>		<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	
1.1.	«Правила безопасности и общения в группе».	1	0,5	0,5	Формирование группы. Опрос. Анкетирование
<b>Раздел 2. Образовательный</b>		<b>27</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	
1.2	«Знакомство с профессором Разумейкиным. Физические тела и вещества»	1	0,5	0,5	Презентация Выводы на основе полученных знаний
1.3	«Свойства физических тел»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.4	«Твёрдые тела, камни»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.5	«Жидкости»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.6	Работа с кейсами	1	-	1	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.7	«Мыльные пузыри»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.8	«Плотность»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.9	«Воздух»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.10	Работа с кейсами	1	-	1	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.11	«Огонь и лед»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.12	«Вес, масса, тяжесть»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.13	«Инерция»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.14	Работа с кейсами	1	-	1	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.15	«Упругость»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.16	«Трение»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.17	«Звук»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.18	Работа с кейсами	1	-	1	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.19	«Свойства магнитов»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.20	«Свет и цвет»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний

1.21	«Свет»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.22	Работа с кейсами	1	-	1	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.23	«Оптика, линза»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.24	«Солнечная батарея»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.25	«Электрический ток, сопротивление»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.26	«Электростатика»	1	0,5	0,5	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
1.27	Работа с кейсами	1	-	1	Презентация. Выводы на основе полученных знаний
<b>Раздел 3. Завершающий</b>		<b>5</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	
1.28	«Викторина от Разумейкина»	1	-	1	Итоговые тестовые задания
1.29	Защита собственных проектов	1	-	1	Выводы на основе полученных знаний
1.30	Защита собственных проектов	1	-	1	Выводы на основе полученных знаний
1.31	Защита собственных проектов	1	-	1	Выводы на основе полученных знаний
1.32	Итоговое мероприятие «Выпускной»	1	-	1	Вручение дипломов
<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>10,5</b>	<b>21,5</b>	

## Содержание

№	Тема	Теория	Практика	Результаты конечного продукта
1.	«Правила безопасности и общения в группе».	Вводное занятие. Формирование группы, беседа-инструктаж о предстоящих видах работ и требованиях безопасности во время занятий.	Формирование групп, демонстрация оборудования. Опрос, наблюдение	Сформированность группы. Освоение правил и норм социокультурного взаимодействия и их использование в повседневной жизни. Анализ общих представлений роли физики для человека, промышленности, жизни.
2	«Знакомство с профессором Разумейкиным. Физические тела и вещества»	формирование представления о физических телах, о классификации физических тел введение в лексикон детей определение понятия «физика», «физические тела».	Эксперименты. Работа с кейсами «Вода-физическое тело?» Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «физика», «физические тела», начальные представления о физических телах, их классификации
3	«Свойства физических тел»	Введение в лексикон детей понятий «строение вещества», «симметрия», «кристалл», «аморф» Формирование представления о веществе и его строении	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия о веществе и его строении, о симметрии, кристаллах, аморфе; умение анализировать причинно-следственные связи явлений и процессов умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
4	«Твёрдые тела, камни»	Введение в лексикон детей понятия «кристаллической решетки» Формирование представления о твердых телах и их строении, представления о химической реакции	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введено в лексикон детей понятие «кристаллическая решетка», «химическая реакция», представление о твердых телах и их строении, умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
5	«Жидкости»	Введение в лексикон детей понятия «агрегатное состояние». Формирование представления о свойствах воды: пар, жидкость, лед	Эксперименты. «Растворяется – не растворяется» Работа с кейсами. «Три состояния воды» Работа с ЭОМ	введено в лексикон детей понятие «агрегатное состояние», представление о свойствах воды: пар, жидкость, лед. умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.

6	Работа с кейсами	закрепление в лексиконе детей понятий «физика», «физические тела», «строение вещества», «симметрия», «кристалл», «аморф», «твердое тело», «кристаллическая решетка», «агрегатное состояние», свойства воды: пар, жидкость, лёд,	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления о физических телах, их строении и свойствах, об «агрегатном состоянии» воды, сформировано умение анализировать причинно-следственные связи явлений и процессов; умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
7	«Мыльные пузыри»	Введение в лексикон детей понятия «поверхностное натяжение». Знакомство со строением и свойствами мыльных пузырей.	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введено в лексикон детей понятие «поверхностное натяжение», ознакомлены со строением и свойствами мыльных пузырей.
8	«Плотность»	Введение в лексикон детей понятия «плотность». Формирование представления о плотности (каждое вещество занимает объем)	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	Сформированы начальные представления о «плотности» вещества
9	«Воздух»	Введение в лексикон детей понятия о «воздух», знакомство с его строением («химией воздуха»), понятием химическая реакция	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	расширены представления о свойствах воздуха, «химии воздуха», введено понятие химической реакции между веществами
10	Работа с кейсами	закрепление в лексиконе детей понятий «плотность», «поверхностное натяжение», «воздух», свойства воздуха, химия воздуха, химическая реакция	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления о «плотности», «поверхностном натяжении», «воздухе», его строении («химии воздуха»), сформированы умение анализировать причинно-следственные связи явлений и процессов; умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
11	«Огонь и лед»	Введение в лексикон детей представлений о химической реакции, на примере изучения таяния льда, горения свечи, свойствах льда и огня	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления о химических реакциях в природе, на примере изучения таяния льда, горения свечи, свойствах льда и огня
12	«Вес, масса, тяжесть»	Введение понятий «вес, масса, тяжесть», Знакомство со свойствами твердых, жидких, газообразных веществ: «сила тяжести», «сила трения».	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «вес, масса, тяжесть», сформированы начальные представления о свойствах твердых, жидких, газообразных веществ

13	«Инерция»	Введение в лексикон детей понятия «инерция», представления об инерции физических тел. Сказка про «ленивый шарик»	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введено в лексикон детей понятие «инерция», сформировано начальное представление о проявлении инерции тел (предметов)
14	Работа с кейсами	закрепление в лексиконе детей понятий «инерция», «вес, масса, тяжесть», «сила трения», «сила тяжести», закреплены свойства твердых, жидких, газообразных веществ	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления об «инерции», свойства твердых, жидких, газообразных веществ, об особенностях огня и льда; умение анализировать причинно-следственные связи явлений и процессов умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
15	«Упругость».	Введение в лексикон детей понятия «упругость», представления об упругости	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введено в лексикон детей понятие «упругость», сформировано начальное представление о проявлении упругости тел (предметов)
16	«Трение»	Введены в лексикон детей понятие сила трения, рассмотрены виды трения (скольжение, катание, покой)	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятие сила трения, сформированы начальные представления о видах трения (скольжение, катание, покой)
17	«Звук»	Введение в лексикон детей понятий «звуковая волна», «вибрация», «рупор», «локатор», «мембрана», представлений о звуке и его свойствах	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «звуковая волна», «вибрация», «рупор», «локатор», «мембрана», сформированы начальные представления о звуке и его свойствах
18	Работа с кейсами	закрепление в лексиконе детей понятий «звук», «звуковая волна», «мембрана», «вибрация», «упругость», «трение», свойств окружающих предметов	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления о звуке, «упругости», «трении»; умение анализировать причинно-следственные связи явлений и процессов; умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
19	«Свойства магнитов»	Введение в лексикон детей понятий «магнит», «магнетизм», представление о свойствах магнита. Сказка «Мечты одного магнита»	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «магнит», «магнетизм», ознакомлены со свойствами магнита, принципом работы компаса, магнитной левитацией
20	«Свет и цвет»	Введение понятий «световое поле», «квант», «световой спектр», представление о свете и цвете, их	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «световое поле», «квант», «световой спектр», ознакомлены со свойствами света и цвета

		свойствах. Сказка «Цветовой кот»		
21	«Свет»	Введение в лексикон детей понятий «отражение», «преломление», представление о естественном и искусственном свете, его свойствах. Сказка «Тень и отражение».	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «отражение», «преломление», «яркость», ознакомлены с проявлениями основных законов распространения света
22	Работа с кейсами	закрепление в лексиконе детей понятий «свет» и его свойства, «световое поле», «световой спектр», «квант», свете и цвете, их свойствах «магнит», «магнетизм», магнетизме, их свойствах	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления о законах распространения и свойствах света, световом поле, световом секторе, кванте, свойствах света и цвета, об магните, их свойствах и проявлениях умение анализировать причинно-следственные связи явлений и процессов умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
23	«Оптика, линзы»	Знакомство со свойствами линз, понятием оптика	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления о свойствах линз, оптических явлениях
24	«Солнечная батарея».	Введение в лексикон детей понятие «энергии», представление о преобразование солнечной энергии через солнечную батарею в электрический ток. Мультфильма «Фиксики» - «Солнечная батарея».	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введено в лексикон детей понятие «энергии», сформированы начальные представления о преобразование солнечной энергии через солнечную батарею в электрический ток
25	«Электрический ток, сопротивление»	Введение в лексикон детей понятий «электрический ток», «электрическая цепь», «напряжение», «сила тока», «сопротивление», представление об электрическом токе	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «электрический ток», «электрическая цепь», «напряжение», «сила тока», «сопротивление», сформировано представление об электрическом токе
26	«Электростатика»	Введение в лексикон детей понятий «электростатика», «электроскоп», «наэлектризовать», «заряд», представление об электростатике	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	введены в лексикон детей понятия «электростатика», «электроскоп», «наэлектризовать», «заряд», сформировано представление об электростатике

27	Работа с кейсами	закрепление в лексиконе детей понятий, «линза», «оптика», представление о линзе, принцип работы солнечной батареи, «электрический ток», «электрическая цепь», «напряжение», «сила тока», «сопротивление», «электростатика», «электроскоп», «наэлектризовать», «заряд», представление об электрическом токе и электростатике	Эксперименты. Работа с кейсами. Работа с ЭОМ	сформированы начальные представления о линзе и оптике, принцип работы солнечной батареи, свойствах эклектического тока, электростатике умение анализировать причинно-следственные связи явлений и процессов умение продуктивного сотрудничества в условиях малых детских групп.
28	«Викторина от Разумейкина»	Итоговые тестовые задания	Самостоятельное выполнение тестовых заданий	развиты умения самостоятельно выполнять опыты по схеме, по заданному алгоритму; соотносить понятия с физическими явлениями и процессами
29	Защита собственных проектов	Презентация проектов	Презентация проектов, моделей	сформировано умение самостоятельно докладывать результаты поиска и формулировать выводы по выбранной теме
30	Защита собственных проектов	Презентация проектов	Презентация проектов, моделей	сформировано умение самостоятельно докладывать результаты поиска и формулировать выводы по выбранной теме
31	Защита собственных проектов	Презентация проектов	Презентация проектов, моделей	сформировано умение самостоятельно докладывать результаты поиска и формулировать выводы по выбранной теме
32	Итоговое мероприятие «Выпускной»	-	Вручение дипломов, похвальных грамот	Сформировано позитивное отношение к получению знаний, познавательно-исследовательской деятельности, экспериментированию

## Методическое обеспечение

### Особенности тематического построения программы

#### Методы, используемые при реализации программы:

- занятия (организованная образовательная деятельность)
- практические исследования (опыты, эксперименты, наблюдения)
- самостоятельная работа (работа с кейсами, электронные образовательные маршруты)

Основной формой работы является занятия. Занятия с детьми осуществляется на основе **деятельностного** метода, позволяющего соотнести теоретический материал с практическими занятиями; **метода цикличности**, т.е. возврата к ранее пройденному материалу; **игры**, как основного вида деятельности дошкольника. Благодаря им целенаправленно формируется и развивается мотивация личности ребенка к познанию. Большая часть занятий носит комплексный характер, включает разные виды детской деятельности: учебно-игровую, коммуникативно-диалоговую, экспериментально-исследовательскую.

Изложение теоретических вопросов проводит с максимальным использованием средств наглядности (демонстрационный эксперимент, таблицы, учебные видеофильмы, познавательные мультфильмы, смысловые сказки, интерактивные презентации). Рассказ педагога сопровождается цветными иллюстрациями, слайдами, наглядными материалами.

Для работы с воспитанниками используются опорные конспекты (План-конспект образовательной деятельности).

#### План-конспект образовательной деятельности

Этап	Деятельность педагога	Деятельность детей
1. Вызов интереса	<b>Организует</b> сюрпризный момент	<b>Проявляют</b> эмоциональную включенность, интерес к увиденному, услышанному.
2. Актуализация имеющегося опыта	<b>Побуждает</b> детей к активизации необходимых знаний, их анализу, обобщению, классификации, систематизации  <b>Подводит к выводу</b> о недостаточности имеющихся знаний (умений) <b>Мотивирует к поиску</b> новых знаний, умений, способов действия	<b>Активизируют</b> необходимые знания (рассуждают, анализируют, обобщают, классифицируют, систематизируют). <b>Осознают</b> потребность в новых знаниях, способах действий <b>Концентрируются</b> на поиске новых знаний
3. Создание затруднения в ситуации, сюжете, деятельности	<b>Предлагает</b> применить имеющиеся знания, опыт на практике <b>Фиксирует</b> внимание детей на обнаружении противоречия, проблемной ситуации, затруднения <b>Формулирует</b> или помогает сформулировать суть затруднения, противоречия, проблемы	<b>Выполняют</b> поставленную задачу <b>Осознают</b> создавшееся противоречие, проблемную ситуацию, затруднение, недостаток знаний и умений <b>Участвуют</b> в формулировке затруднения
4. Самостоятельное открытие нового знания (способа действия)	<b>Вовлекает</b> детей в поиск новых знаний, умений, способов действия  <b>Организует</b> выдвижение предположений <b>Осуществляет</b> коррекцию и информационную поддержку в процессе поиска решения	<b>Принимают</b> программу поиска <b>Проводят</b> исследовательскую деятельность <b>Участвуют</b> в обсуждении, размышляют, рассуждают, анализируют, выдвигают идеи, обосновывают их
5. Включение нового знания (способа действия) в систему	<b>Выделяет</b> новые знания  <b>Организует</b> применение полученных знаний	<b>Присваивают</b> новые знания и умения <b>Применяют</b> полученные знания, умения на практике

6. Рефлексия	<b>Предлагает</b> перечислить полученные за время занятия знания, навыки	<b>Рассуждают</b> , отвечая на вопросы педагога.
--------------	--	--

В основу План-конспект образовательной деятельности заложен пошаговый алгоритм решения проблемной ситуации и получения новых знаний и умений. На каждом из шести этапах плана-конспекта фиксируются определенная деятельность педагога и деятельность детей. Следуя данному алгоритму, педагог организует процесс обучения таким образом, что ребенок сам является первооткрывателем нового знания, что стимулирует его инициативу в познании и формировании творческого мышления.

На данный момент в программе представлено 20 тематических занятий. Все занятия имеют законченный характер. Выбор тем продиктован, во-первых, доступностью восприятия детьми дошкольного возраста раскрываемых физических понятий, процессов и явлений. Дети сталкиваются с данными предметами, веществами, явлениями в своей повседневной жизни. Во-вторых, доступностью и безопасностью для самостоятельного исследования и экспериментирования детьми и педагогом в условиях детской образовательной организации. Цель педагогов – через подготовку среды и организацию свободной работы детей дать основы естественнонаучных знаний в соответствии с возрастными возможностями особенностями развития каждого ребёнка.

На практических занятиях (опыты, эксперименты) дети самостоятельно под наблюдением педагога работает с кейсами, закрепляя полученные знания и навыки, обогащая свой субъективный опыт новыми умениями.

На занятиях применяются такие методы, как проблемные вопросы, задания, проблемные ситуации, эвристические беседы. Они ставят обучающихся в позицию исследователя, ученого, первооткрывателя. Наряду с методом проблемного обучения эффективно используется наглядно-практический метод обучения - моделирование, который также помогает дошкольнику устанавливать причинно-следственные связи явлений, проследить логику, закономерности, построения, проявляющиеся в окружающем его мире.

Родители являются помощниками в прохождении **электронного образовательного маршрута** совместно с детьми дома, подборе материалов к занятиям, презентациям проектов и в изготовлении демонстрационных моделей.

#### *Материально-техническое оборудование*

*Помещение:* для занятия требуется просторное с естественным доступом воздуха светлое помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим нормам. Столы и стулья должны соответствовать росту детей. Учебная комната оформлена в соответствии с эстетическими нормами. В работе объединения используются различные оборудования, наглядные пособия. Занятия могут проводиться и в групповых помещениях, в которых предварительно в уголке «Экспериментирования» выставляется всё необходимое оборудования, наглядные модели, картотеки, пособия и кейсы с учетом темы занятия.

*Наглядные пособия и технические средства обучения* (ТСО), требуемые для организации образовательного процесса:

- цифровая лаборатория для дошкольников «Наураша в стране Наурандии».
- мультимедиа проектор; интерактивная доска;
- ПК - рабочее место педагога;
- принтер лазерный;
- источник бесперебойного питания;

*Программные средства:*

- операционная система Windows; пакет офисных приложений Microsoft Office;

Требования к оформлению и содержанию образовательной среды кабинета «Лаборатория профессора «Разумейкина» или уголок «Экспериментирования»:

*основное оборудование:*

- приборы – помощники: увеличительные стёкла, песочные часы, компас, магниты, весы, зеркала
  - (безмен), микроскоп;
  - природный материал: камешки, глина, песок, ракушки, шишки, мох, семена, спил и т. д.;
  - утилизированный материал: проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, пробки, кусочки дерева и т. д.;
  - технические материалы: гайки, скрепки, шурупы, винтики, детали конструктора и т.д.;
  - виды бумаги: картон, обычная, копировальная, наждачная и т.д.;
  - красители: пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски);
  - медицинские материалы: колбы, пипетки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и т.д.;
  - прочие материалы: воздушные шары, цветные и прозрачные стёкла, соль, сахар, крупы, мука, сито, свечи т т.д.
- дополнительное оборудование:*
- детские фартуки или халаты, салфетки, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.
  - кейсы, карточки - схемы проведения экспериментов, опытов, наблюдений.

### **Список литературы**

1. Владимирова Т. В. Шаг в неизвестность (Методика ознакомления дошкольников с явлениями неживой природы) / под ред. - Гуткович И. Я. - Ульяновск, 2001. - 108 с.
2. Горбаниева Г.Б. «Организация экспериментальной деятельности дошкольников» М., 2003.
3. Дыбина О.В. Незведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
4. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
5. Дыбина О.В., Рахманова И.П., «Неизведанное рядом». М.,2005
6. Куликовская Н.Н. «Детское экспериментирование». Москва, 2003
7. Мартынова Е.А. «Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет»- Учитель, 2011
8. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
9. Перельман Я.И., «Занимательные задачи и опыты». Екатеринбург, 1995
10. Познавательные опыты в школе и дома: перевод с английского Жукова В.А. Москва «РОСМЭН» 2002г. Программа воспитания и обучения в детском саду / Под ред. МА Васильевой, В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой. М.: 2009.
11. Прохорова Л.Н. «Детское экспериментирование- путь познания окружающего мира». Владимир, ВОИУУ, 2001.
12. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
13. Савенков А.И. Маленький исследователь 5-7 лет: Развитие познавательных способностей. Ярославль. Академия развития 2009
14. Тумакова О.Е., Колотухина О.А., Евдешина М.Ю. «Открытия дошкольников в стране Наурандии: Практическое руководство/ под. науч. редакцией И.В. Руденко.- Тольятти, 2015 г.
15. Тугушева Г.П., Чистякова А.Е. «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего возраста»- Детство-Пресс, 2008 г
16. Шутяева Е.А. «Наураша в стране Наурандии». Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников. Методическое руководство для педагогов. – М.: Де Либри, 2018 г.

Календарно-тематический план

Месяц	Тема занятия	Содержание деятельности
Сентябрь 2 неделя	Тема 1. «Правила безопасности и общения в группе».	Формирование группы. Выявление знаний, умений и навыков посредством наблюдения, опроса, устного анкетирования. Беседа-инструктаж о предстоящих видах работ и требованиях безопасности во время занятий, правилах работы в лаборатории.
Сентябрь 3 неделя	Тема 2. «Знакомство с профессором Разумейкиным. Физические тела и вещества»	формирование представления о физических телах, о классификации физических тел, введение в лексикон детей определение понятия «физика», «физические тела». Работа с дидактическими карточками «Физические тела?», «Какие бывают физические тела», кейсом «Вода - физическое тело?». Подвижная игра-эксперимент «Тела и вещества»
Сентябрь 4 неделя	Тема 3. ««Свойства физических тел»	Введение в лексикон детей понятий «строение вещества», «симметрия», «кристалл», «аморф». Формирование представления о веществе и его строении. Подвижные игры-эксперименты «Молекулы физических тел», «Свойства предметов». Лепка молекулы воды из красного и синего пластилина (два атома водорода и один атом кислорода)
Октябрь 1 неделя	Тема 4. «Твёрдые тела, камни»	Введение в лексикон детей понятия «кристаллической решетки» Формирование представления о твердых телах и их строении, представления о химической реакции. Работа с кейсом кейсами «Кристаллы и Аморфы», «Геологи», игры-эксперименты «Собери свой кристалл», «Соль и Камень».
Октябрь 2 неделя	Тема 5. «Жидкости»	Введение в лексикон детей понятия «агрегатное состояние». Формирование представления о свойствах воды: пар, жидкость, лед. Работа с кейсами «Вода - физическое тело», «Тонет – не тонет», «Вода – растворитель», «Химия воды», «Сильная вода», игры – эксперименты «Растворяется - не растворяется», «Три состояния воды – твердое, жидкое, газообразное».
Октябрь 3 неделя	Тема 6. «Работа с кейсами»	закрепление в лексиконе детей понятий «физика», «физические тела», «строение вещества», «симметрия», «кристалл», «аморф», «твердое тело», «кристаллическая решетка», «агрегатное состояние», свойства воды: пар, жидкость, лёд, самостоятельная работа по желанию с кейсами «Вода - физическое тело?». «Свойства предметов», «Кристаллы и Аморфы», «Геологи», «Собери свой кристалл», «Соль и Камень», «Вода - физическое тело», «Тонет – не тонет», «Вода – растворитель», «Химия воды», «Сильная вода», «Растворяется - не растворяется»,
Октябрь 4 неделя	Тема 7. «Мыльные пузыри»	Введение в лексикон детей понятия «поверхностное натяжение». Эксперимент «Плавающая иголка (скрепка)» Знакомство со строением и свойствами мыльных пузырей. рассмотреть дидактические карточки и ответить на вопросы: что есть мыльный пузырь? И чего он состоит? На что похож? Каковы его свойства? Предлагает несколько алгоритмов создания мыльных пузырей

		Проведение опытов «Сильная вода», «Тайна мыльных пузырей», опыт на свойство мыльных пузырей принимать сферическую форму. Экспериментирование с мыльными пузырями, Наблюдение: Почему картина на пузыре меняется при полете? Как долго живет мыльный пузырь? Опыты: «Соты», «Мыльный пузырь вокруг цветка», «Несколько пузырей друг в друге», «Цилиндр из мыльной пленки! Не шар!»
Ноябрь 1 неделя	Тема 8. «Плотность»	Введение в лексикон детей понятия «плотность». Формирование представления о плотности (каждое вещество занимает объем) Игра-эксперимент «3 состояния вещества». Проведение эксперимента «Определяем плотность вещества», опытов «Что плотнее из двух кусочков ткани: бинт или простынь», «Плотность и объем вещества», «Плотность разных веществ», «Способность предметов тонуть или плавать в зависимости от их плотности и плотности жидкости», «Влияние плотности жидкости на плавучесть предмета»
Ноябрь 2 неделя	Тема 9. «Воздух»	Введение в лексикон детей понятия о «воздух», знакомство с его строением («химией воздуха»), понятием химическая реакция. Работа с дидактической карточкой «Воздух», кейс «Свойства воздуха», опытами «Поиск воздуха», «Свойства воздуха: объем, сила, тяжесть, скорость», «Воздух имеет вес», «Воздух меняет объем», «Сила воздуха», «Давление воздуха», «Легкий воздух или тяжелый», «Воздух может держать», «Воздух переносит запах», «Воздух движется», «Что в пакете?», «Загадочные пузырьки». «Надувание напальчника», «Пузырьки – спасатели». Игры-эксперименты «Веер», «Поймай воздух». «Игры с соломинкой»
Ноябрь 3 неделя	Тема 10. «Работа с кейсами»	закрепление в лексиконе детей понятий «плотность», «поверхностное натяжение», «воздух», свойства воздуха, химия воздуха, химическая реакция. Эксперимент «Плавающая иголка (скрепка)» Проведение опытов «Сильная вода», «Тайна мыльных пузырей», опыт на свойство мыльных пузырей принимать сферическую форму. Опыты: «Соты», «Мыльный пузырь вокруг цветка», «Несколько пузырей друг в друге», «Цилиндр из мыльной пленки! Не шар!», «Определяем плотность вещества», «Что плотнее из двух кусочков ткани: бинт или простынь», «Плотность и объем вещества», «Плотность разных веществ», «Способность предметов тонуть или плавать в зависимости от их плотности и плотности жидкости», «Влияние плотности жидкости на плавучесть предмета», кейс «Свойства воздуха», «Поиск воздуха», «Свойства воздуха: объем, сила, тяжесть, скорость», «Воздух имеет вес», «Воздух меняет объем», «Сила воздуха», «Давление воздуха», «Легкий воздух или тяжелый», «Воздух может держать», «Воздух переносит запах», «Воздух движется», «Что в пакете?», «Загадочные пузырьки». «Надувание напальчника», «Пузырьки – спасатели».
Ноябрь 4 неделя	Тема 11. «Огонь и лед». «Температура»	Введение в лексикон детей представлений о химической реакции, на примере изучения таяния льда, горения свечи, свойствах льда и огня. Дать детям представления о зависимости изменения температуры воды (остывание, нагревание). Заполнение интеллект-карты «Огонь и Лёд». Работа с дидактической карточкой «Свойства льда». Опыты «Со свечой и стаканом», «С марганцовкой и гидроперитом», «С сухим льдом», «От чего тает лёд?», «Почему свеча потухла?», «Умеет ли лед плавать?».

		Лепка молекулы кислород (два одинаковых по цвету и размеру кружочка скрепляют вместе), молекулы углекислого газа (два одинаковых по цвету и размеру шарика (красный пластилин) и один другого цвета (черный пластилин) скрепляют вместе, так чтобы черный шарик оказался между красными шариками). Экспериментальная деятельность в лаборатории «Наураша»: «Какая температура у воды, льда, пара?».
Декабрь 1 неделя	Тема 12. «Вес, масса, тяжесть». «Сила».	Введение в лексикон детей понятий «вес, масса, тяжесть», Знакомство со свойствами твердых, жидких, газообразных веществ: «сила тяжести», «сила трения». Опыты «Вес», «Масса», «Тяжесть». «Сила тяжести. Сила трения», Кейс «Вес, масса, тяжесть». Экспериментальная деятельность в лаборатории «Наураша»: «Измеряем силу».
Декабрь 2 неделя	Тема 13. «Инерция»	Введение в лексикон детей понятия «инерция», представления об инерции физических тел. Сказка про «Ленивый шарик». Игры-эксперименты «Поймай пробки», «Выдергивание листа бумаги», «Как отличить вареное яйцо от сырого», «Волчок», Изготовление «Инерциальных игрушек»
Декабрь 3 неделя	Тема 14. «Работа с кейсами»	закрепление в лексиконе детей понятий «инерция», «вес, масса, тяжесть», «сила трения», «сила тяжести», закреплены свойства твердых, жидких, газообразных веществ. Опыты «Со свечой и стаканом», «С марганцовкой и гидрокперитом», «С сухим льдом», «От чего тает лёд?», «Почему свеча потухла?». «Вес», «Масса», «Тяжесть». «Сила тяжести. Сила трения», Кейс «Вес, масса, тяжесть». Игры-эксперименты «Поймай пробки», «Выдергивание листа бумаги», «Как отличить вареное яйцо от сырого», «Волчок», Изготовление «Инерциальных игрушек»
Декабрь 4 неделя	Тема 15. «Упругость»	Введение в лексикон детей понятия «упругость», представления об упругости. Эксперимент «Шарик резиновый – шарик пластилиновый», игры-эксперименты игру «Упругие мячики». «Не упругие предметы». Опыт с воздушным шариком. Эксперимент «Губка, деревянный кубик, резинка». Изготовлением «Полимерного мячика»
Январь 3 неделя	Тема 16. «Трение»	Введены в лексикон детей понятие сила трения, рассмотрены виды трения (скольжение, катание, покой). Просмотр мультфильма про фиксиков «Сила трения». Работа с дидактической карточкой «Виды трения вокруг нас». Игры – эксперименты игру «Перетяни скалку», Опыты «Волшебный рис», «Виды силы трения», «Горка». Сборка механизма из шестерёнок конструктора.
Январь 4 неделя	Тема 17. «Звук», «Звуковые волны»	Введение в лексикон детей понятий «звуковая волна», «вибрация», «рупор», «локатор», «мембрана», представлений о звуке и его свойствах. Работа с датчиком звука цифровой лаборатории «Наураша». Эксперимент с камнями и водой, опыты «Звуковая волна», «Почувствуй звук», «Звук – это вибрация»: «Танцующий рис», «Гусли», «Тише – громче», «Телефон: рупор и локатор», «Увидим звук своими глазами». Кейс «Как передается звук?»
Февраль 1 неделя	Тема 18. «Работа с кейсами»	Закрепление в лексиконе детей понятий «звук», «звуковая волна», «мембрана», «вибрация», «упругость», «трение», свойств окружающих предметов. Эксперимент «Губка, деревянный кубик, резинка». Изготовлением «Полимерного мячика» Опыты «Волшебный рис», «Виды силы трения», «Горка». Сборка механизма из шестерёнок конструктора. Эксперимент с камнями и водой, опыты «Звуковая волна», «Почувствуй звук», «Звук – это вибрация»: «Танцующий рис», «Гусли», «Тише – громче», «Телефон: рупор и локатор», «Увидим звук своими глазами». Кейс «Как передается звук?»
Февраль 2 неделя	Тема 19. «Магнитное поле»,	Введение в лексикон детей понятий «магнитная сила», «магнитное поле», «полюсы магнита», «магнетизм», представление о свойствах магнита. Сказка «Мечты одного магнита». Опыты «Гайка и магнит», «Достаем гайку из

	«Свойства магнитов»	стакана с водой», «Магнит и скрепки», кейс «Магнит, вода и магнитное поле». Работа в цифровой лаборатории «Наураша» «Магнитное поле»: «Магнитная сила полюсов», «Магнитная сила двух магнитов».
Февраль 3 неделя	Тема 20. «Свет и цвет».	Введение в лексикон детей понятий «световое поле», «квант», «световой спектр», представление о свете и цвете, их свойствах. Сказка «Цветовой кот». Опыт «Волшебные фонарики». Знакомство с Цветоежкой, опыты «Цветной волчок», ««Радуга в домашних условиях». Подвижная игра «Радуга».
Февраль 4 неделя	Тема 21. «Свет», «Светофильтр»	Введение в лексикон детей понятий «отражение», «преломление», представление о естественном и искусственном свете, его свойствах. Сказка «Тень и отражение». Работа с дидактической карточкой «Какой бывает свет». опыты «Первый закон. Свет распространяется прямолинейно», «Второй закон. Свет отражается». «Третий закон. Свет преломляется», «Солнечные зайчики» и «Отражение и Я». Разыгрывают с игрушками теневые сценки. Работа в цифровой лаборатории «Наураша»: «Как свет проходит через светофильтр», «Как сделать светлее, темнее».
Март 1 неделя	Тема 22. «Работа с кейсами»	Закрепление в лексиконе детей понятий «свет» и его свойства, «световое поле», «световой спектр», «квант», свете и цвете, их свойствах «магнит», «магнетизм», магнетизме, их свойствах. опыты «Гайка и магнит», «Достаем гайку из стакана с водой», «Магнит и скрепки», кейс «Магнит, вода и магнитное поле». «Волшебные фонарики». «Цветной волчок», ««Радуга в домашних условиях».
Март 2 неделя	Тема 23. «Оптика, линза»	Знакомство со свойствами линз, с оптическим свойством зеркал, понятием оптика, оптической системой глаза млекопитающих . Игры - эксперименты «Расшифруй послание шпиона», «Мнимое изображение». опыты «Размножаем свечку», «Зазеркалье», «Зеркало и Линза» Эксперимент «Перископ»
Март 3 неделя	Тема 24. «Солнечная батарея».	Введение в лексикон детей понятие «энергии», представление о преобразование солнечной энергии через солнечную батарею в электрический ток. Знакомство с прицепом работы солнечной батареей. Мультфильма «Фиксики» - «Солнечная батарея». Работа с дидактическими карточками «Потребители солнечной энергии». Игра-демонстрация «Солнечная батареей». Сборка модели вентилятора, кораблика, машинки из конструктора на солнечных батареейках. Зарисовка принципа работы солнечной батареи, и как солнечная энергия используется человеком
Март 4 неделя	Тема 25. «Электрический ток, сопротивление»	Введение в лексикон детей понятий «электрический ток», «электрическая цепь», «напряжение», «сила тока», «сопротивление», представление об электрическом токе. Работа с дидактической карточкой «Было – стало», игра-эксперимент «Электрический ток», опыт «Течение тока», зарисовка увиденного в лист наблюдения (1 рисунок – что было, 2 рисунок – что стало). Изготовление электрической цепи «Волшебная палочка». Работа в цифровой лаборатории «Наураша»: «Где больше электричества?», «Электроябло», «Электролимон», «Картофель под напряжением».
Апрель 1 неделя	Тема 26. «Электростатика». «Хорошая и плохая батареейка»	Введение в лексикон детей понятий «электростатика», «электроскоп», «наэлектризовать», «заряд», представление об электростатике. Опыт с воздушным шаром, с пластмассовой линейкой и шерстяной тканью, с использованием пенопласта, нитки, соли и перца, с воздушным шаром, синтетической тканью. Опыт «Электростатика». Кейс «Статическое электричество». Работа в цифровой лаборатории «Наураша»: «Откуда ток в батареейке».
Апрель 2 неделя	Тема 27. «Работа с кейсами»	закрепление в лексиконе детей понятий, «линза», «оптика», представление о линзе, принцип работы солнечной батареи, «электрический ток», «электрическая цепь», «напряжение», «сила тока», «сопротивление»,

		«электростатика», «электроскоп», «наэлектризовать», «заряд», представление об электрическом токе и электростатике. Игры - эксперименты «Расшифруй послание шпиона», «Мнимое изображение». Опыты «Размножаем свечку», «Зазеркалье», «Зеркало и Линза» Эксперимент «Перископ». Сборка модели вентилятора, кораблика, машинки из конструктора на солнечных батарейках. опыт «Течение тока», зарисовка увиденного в лист наблюдения (1 рисунок – что было, 2 рисунок – что стало). Изготовление электрической цепи «Волшебная палочка». Опыт «Электростатика». «Сортировка», «Притяжение шаров», «Веселая регата», «Отталкивание шаров», «Магнитная расчёска», Кейсы «Статическое электричество»
Апрель 3 неделя	Тема 28. «Викторина от Разумейкина»	Прохождение итоговых тестовых заданий, зарисовка, моделирование, разгадывание ребусов, кроссвордов.
Апрель 4 неделя	Тема 29. «Защита собственных проектов»	Презентация собственных проектов, моделей, изобретений, сообщений.
Май 1 неделя	Тема 30. «Защита собственных проектов»	Презентация собственных проектов, моделей, изобретений, сообщений.
Май 2 неделя	Тема 31. «Защита собственных проектов»	Презентация собственных проектов, моделей, изобретений, сообщений.
Май 3 неделя	Тема 32. «Итоговое мероприятие «Выпускной»	Вручение почетных грамот, дипломов. Развлекательные игры-драматизации

**Приложение 2.**  
**Диагностический инструментарий**  
**для определения усвоения обучающимися программного материала**

**2.1. ОЦЕНКА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Методические рекомендации к организации и проведению оценки**

- Основную оценку целесообразно проводить 2 раза в год (сентябрь, май);
- В оценке может быть задействована подгруппа детей (не более 5 человек);
- Дети выполняют задания, сидя за столом по одному;
- В процессе проведения оценки следует четко соблюдать санитарно-гигиенические требования (время проведения обследования – старшая группа 20-25 мин, подготовительная к школе группа 25-30 мин.; первая половина дня, проветривание, t- 18-20\*С, влажная уборка помещения, освещенность и др.)
- В процессе организации процедуры педагог должен четко следовать инструкциям, проверять, на нужной ли странице дети открыли альбом, соблюдать время выполнения заданий.
- Когда педагог видит, что кто-то из детей уже закончил работу, он говорит: «Кто закончил, положите карандаш, чтобы я видела, что вы выполнили задание»

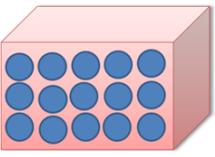
**ЗАДАНИЕ 1.**

 ЖЕЛЕЗО	 ТРАКТАР	 СТЕКЛО
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
 БУМАГА	 КНИГА	 СТАКАН
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Инструкция:* «Рассмотрите изображенные картинки. Возьмите синий и зеленый карандаши. Закрасьте кружок синим цветом, если это изображение относится к «физическим телам», закрасьте кружок зеленым – если изображение относится к «веществам». Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

**«Физические тела и вещества»**

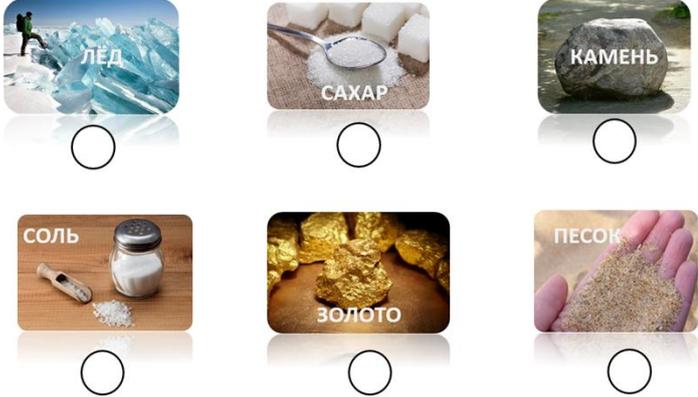
**ЗАДАНИЕ 2.**

		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*Инструкция:* «Рассмотрите изображенные на картинке «состояния вещества». Возьмите синий, зеленый и красный карандаши. Закрасьте кружок красным цветом – если это состояние вещества «твердое», кружок синим цветом – если это состояние вещества «жидкое», кружок зеленым цветом – если это состояние вещества газообразное. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

**«Свойства физических тел»**

### ЗАДАНИЕ 3.



Инструкция: «Рассмотрите изображенные картинки. Возьмите красный карандаш. Закрасьте кружок красным цветом, если это изображение относится к «твердым телам». Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Твёрдые тела, камни»

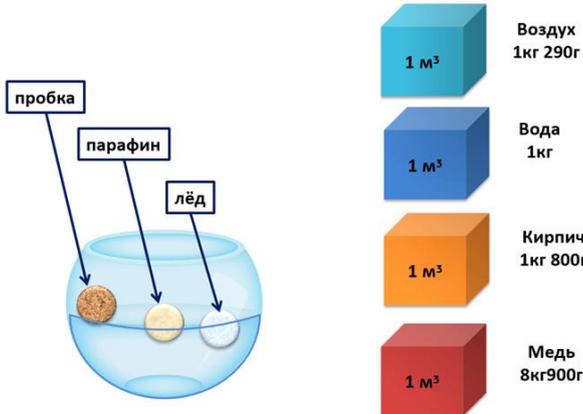
### ЗАДАНИЕ 4.



Инструкция: «Рассмотрите изображенные картинки. Возьмите красный карандаш. Зачеркните изображение, если оно не относится к свойствам воды (жидкости). Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Жидкости»

### ЗАДАНИЕ 5.



Инструкция: «Рассмотрите изображенные картинки. Возьмите красный карандаш. Обведите на картинке самый плотный (тяжелый) предмет. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Плотность»

## ЗАДАНИЕ 6.

 МОЛОКО	<b>Газообразное вещество</b>	 КАМЕНЬ
 ЛЕД	<b>Жидкое вещество</b>	 ВОЗДУХ
 ГАЗ	<b>Твердое вещество</b>	 ВОДА

**Инструкция:** «Рассмотрите изображения. Возьмите простой карандаш и соедините линией между собой картинку: что относится к жидким, твердым и газообразным веществам. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Воздух»

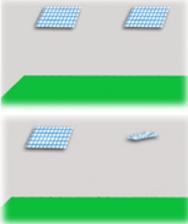
## ЗАДАНИЕ 7.

		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Инструкция:** «Рассмотрите изображенные картинки. Возьмите синий и красный карандаши. Закрасьте кружок красным цветом, если эта картинка связана с огнём, синим цветом – если связана со льдом. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Огонь и лед»

## ЗАДАНИЕ 8.

	<b>Инструкция:</b> «Рассмотрите изображения. Возьмите красный карандаш. Обведите, что упадет быстрее гладкий лист бумаги или скромканный лист бумаги. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»
<b>Инструкция:</b> «Рассмотрите изображения. Возьмите простой карандаш. Соедини картинку с изображением шариков с нужными весами. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»	   

«Вес, масса, тяжесть»

### ЗАДАНИЕ 9.



**Инструкция:** «Рассмотрите изображенные на картинке тележки. Возьмите синий, зеленый и красный карандаши. Закрасьте кружок зеленым цветом, если эта тележка доедет до конца дорожки, кружок синим цветом, если тележка остановится по середине дорожки, кружок красным цветом, если машинка остановится в начале дорожки. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Инерция»

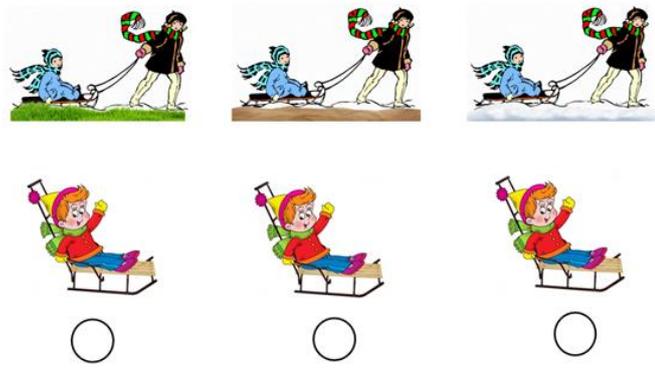
### ЗАДАНИЕ 10.



**Инструкция:** «Рассмотрите изображенные на картинках «состояния вещества». Возьмите простой карандаш. Обведите картинку, где изображен упругий предмет, который при нажатии меняет свою форму, а в покое возвращает свою форму. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Упругость»

### ЗАДАНИЕ 11.



**Инструкция:** «Рассмотрите картинки. Возьмите зеленый и красный карандаши. Закрасьте кружок зеленым цветом под теми санками, на которых мальчик будет ехать быстрее всего, кружок красным цветом под санками, на которых мальчик будет ехать медленнее всего. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Трение»

## ЗАДАНИЕ 12.

**барабан**      **скрипка**      **ЦВЕТОК**

**БУБЕН**      **МАШИНКА**      **КОЛОКОЛЬЧИК**

*Инструкция:* «Рассмотрите изображенные картинки. Возьмите простой карандаш и обведите те предметы, которые издают звук. Кто закончил, положите карандаш, чтоб было видно, что вы закончили выполнять задание.»

«Звук»

## ЗАДАНИЕ 13.

**ВОДА**      **ИГОЛКА**      **КАМЕНЬ**

**ГВОЗДЬ**      **МАГНИТ**      **НОЖНИЦЫ**

**ВОЗДУХ**      **КЛЮЧ**      **МАШИНКА**

*Инструкция:* «Рассмотрите, что изображено. Возьмите простой карандаш и соедините линией с магнитом те предметы, которые он притягивает. Приступайте к выполнению задания. Кто закончил, положите карандаш, чтоб было видно, что вы закончили выполнять задание»

«Свойства магнитов»

## ЗАДАНИЕ 14.

*Инструкция:* «Рассмотрите, что изображено. Возьмите простой карандаш и соедините линией с зеркалами то количество свечей, сколько должно отразиться в них»

*Инструкция:* «Рассмотрите картинку. Возьмите красный карандаш. Закрасьте кружок красным цветом рядом с той картинкой, на которой верное изображение. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Оптика, линза»

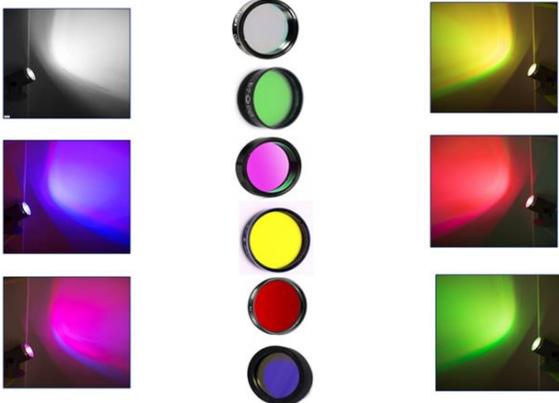
### ЗАДАНИЕ 15.



**Инструкция:** «Рассмотрите картинки. Возьмите простой карандаш. Соедините фонарик и картинку с изображением предмета, сквозь который может пройти луч от фонарика. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Свет»

### ЗАДАНИЕ 16.



**Инструкция:** «Рассмотрите картинки. Возьмите простой карандаш. Соедините фонарик с тем стеклом сквозь которое он светит. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Свет и цвет»

### ЗАДАНИЕ 17.



**Инструкция:** «Рассмотрите картинки. Возьмите простой карандаш. Соедините солнце с картинкой, на которой изображено то, что не может жить, работать, расти без солнечной энергии. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание»

«Солнечная батарея»

## ЗАДАНИЕ 18.



*Инструкция:* «Рассмотрите картинки. Возьмите красный карандаш. Закрасьте кружок красным цветом под картинкой, изображение на которой имеет отношение к электрическому току. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание» «Электрический ток, сопротивление»

## ЗАДАНИЕ 19.



*Инструкция:* «Рассмотрите картинки. Возьмите простой карандаш. Соедините между собой связанные на ваш взгляд по смыслу картинки. Кто закончил, положите карандаш, чтобы было видно, что вы выполнили задание» «Электростатика»

### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**3 балла** - Ребенок правильно выполнил задание

**2 балла** - Ребенок допустил одну-две ошибки

**1 балла** - Выполнил задание с помощью наводящих вопросов

**0 баллов** - Ребенок отказался от выполнения задания, или оценить результаты не возможно.

### ИТОГ:

**60-40 баллов** – высокий уровень знаний

**39-10 баллов** – средний уровень знаний

**менее 10 баллов** – низкий уровень

## **2.2. Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника приобретать знания. Методика проведения учебных исследований в ДОУ.**

Предлагаемая методика позволяет включить ребенка в собственный исследовательский поиск на любых предметных занятиях. Она рассчитана не только на то, чтобы обучать детей простым вариантам наблюдения и экспериментирования, но включает в себя полный цикл исследовательской деятельности — от определения проблемы до представления и защиты полученных результатов. Она позволяет научить ребенка наиболее рациональному варианту поиска информации.

### **МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Для того чтобы познакомить детей с методикой, потребуется несколько тренировочных занятий. Это необходимо для того, чтобы познакомить каждого ребенка с «техникой» проведения исследования. Рассмотрим специфику тренировочных занятий.

#### **Подготовка**

Для проведения тренировочных занятий понадобятся карточки с символическим изображением «методов исследования». Сделать такие карточки можно из обычного тонкого картона. Оптимальный размер карточки — половина обычного альбомного листа.

На таких же по размеру листочках картона надо заготовить специальные надписи и картинки — «темы» будущих исследований. Для этого наклейте на картон изображения животных, растений, зданий и картинки по другой тематике.

Кроме того, для занятий понадобятся ручки, карандаши, фломастеры. Для записей исследователей понадобятся маленькие листочки бумаги размером примерно 7х7 сантиметров (по методике). Я использую для этого расчерченные листы бумаги А4.

#### **Проведение тренировочного занятия**

Подгруппа детей располагается вокруг нескольких составленных вместе столов, на которых мы впоследствии будем раскладывать карточки с темами и методами исследования. Можно посадить детей кружком на ковре. Дети должны сидеть так, чтобы каждому было видно все происходящее. В этом случае карточки с темами будущих исследований и другие материалы будут выкладываться в центре круга, образованного детьми.

**Выбор темы** Выбор темы осуществляется путем выбора детьми карточки с картинкой. Для того чтобы дети смогли это сделать, предложим им ранее заготовленные карточки с различными изображениями — темами исследований. Карточки с темами лучше всего разложить перед детьми или прикрепить на доске. В обсуждение по поводу выбора темы надо включить всех участвующих в занятии детей.

После короткого обсуждения, направляемого взрослым, дети обычно останавливают свой выбор на какой-либо теме — выбирают ту или иную карточку. При выборе темы надо склонять детей к тому, чтобы они выбирали то, что им действительно интересно и что интересно исследовать. А интересное исследование возможно, если предмет исследования позволяет применить большую часть методов.

Карточку с изображением, обозначающим выбранную тему, кладем на середину образованного сидящими детьми круга.

### ***Составление плана исследования***

К примеру, дети, выбрали карточку с изображением попугая. Таким образом, тема нашего исследования — «Попугай». Это будет особенно действенно, если в живом уголке действительно живет попугай. Если живого уголка нет или в нем нет попугая, мы можем взять любую тему из области неживой природы. Пример: «песок», «магнит», «вода», «стекло» и т.п.

Объясним исследователям: их задача — получить как можно больше новых сведений о том, что является предметом их исследования, и подготовить о нем сообщение — небольшой доклад. Для того чтобы выполнить эту работу, надо исследовать все, что можно, собрать всю доступную информацию и обработать ее. Как это можно сделать?

Естественно, что для детей это сложное, новое дело. Надо рассказать им, что существует много способов добычи информации — «методов исследования». Естественно, мы будем использовать только те методы, которые доступны и известны детям.

Карточки с обозначением методов исследования, лежащие перед нами на столе (на ковре), — не что иное, как план нашего будущего исследования. С чего начать наше исследование? А что делать во вторую, третью очередь и далее. подумать самостоятельно. Если в предлагаемых детьми вариантах этого предложения нет, его придется деликатно подсказать. Следующий вопрос — «Что нам следует сделать после этого?». Так, отвечая на аналогичные вопросы вместе с детьми, мы постепенно выстраиваем линию из карточек: «подумать самостоятельно», «спросить у другого человека», «посмотреть в книгах», «посмотреть по телевизору», «понаблюдать», «провести эксперимент».

### ***Сбор материала***

Следующий, третий, шаг — сбор материала.

Подскажем детям, что на листочках бумаги можно делать заметки — рисунки, значки, символы. Это могут быть несложные изображения, а также специальные, изобретенные «на ходу» значки и различные символы. При проведении первого занятия, как показывает опыт, приходится неизбежно сталкиваться с тем, что потребность «письменно» фиксировать информацию у детей выражена слабо. Они еще не могут понять значимость этой фиксации. Но по мере участия в занятиях эта потребность у них будет возрастать, а вместе с ней будет расти и мастерство символического изображения фиксируемых идей. (зрение, слух, вкус, температура и т.п.). Отражение в пиктографическом письме собственных впечатлений ребенка является показателем того, что данное сенсорное ощущение стало предметом осознания, размышления и, следовательно, приобретает для него значимость, становится ценностью.

*«Подумать самостоятельно».* Например, подумав, приходим к выводу: наш попугай — «домашняя декоративная птица». Для того чтобы эту идею зафиксировать, нарисуем на листочке домик или клетку, человечка и попугая. Домик (клетка) и человечек будут служить напоминанием о том, что попугай живет в домашних условиях, рядом с человеком.

Следующая пришедшая исследователям идея, например, такая: «попугаи бывают большие и маленькие». Отмечаем все это на наших листочках. Нарисуем два овала — один большой, другой маленький. К каждому пририсуем клювы, хвостики и хохолки. И эта идея уже не забудется.

Затем, подумав, дети отмечают, что у попугаев обычно встречается яркое оперение. Нарисовав на другом листочке несколько ярких линий цветными фломастерами, дети могут закрепить для себя идею «о разнообразном, ярком оперении попугаев».

Причем подчеркиваем: не надо концентрироваться на «правильности» изображения. Старайтесь приучать ребенка к тому, чтобы значки и символы он делал быстро. Для этого он должен действовать раскованно и свободно.

Способность изобретать символы и значки свидетельствует об уровне развития ассоциативного мышления и творческих способностей в целом и одновременно выступает важным средством их развития. Экспериментальный опыт показывает: дети испытывают затруднения при создании символов для обозначения. Книга подсказок, по точкам, по шаблону.

*«Спросить у другого человека»* Вопросы можно задавать всем присутствующим взрослым. На первых порах это вызывает большие трудности. Способность спрашивать и воспринимать информацию должна рассматриваться как одна из важнейших целей педагогической работы. Мы часто сталкиваемся с тем, что дети не умеют слушать педагога и друг друга. Данные занятия могут помочь в развитии умения спрашивать и слушать других.

Специалисты в области психологии творчества часто подчеркивают в своих работах, что умение поставить вопрос (выделить проблему) часто ценится выше умения его решать.

Первое время следует особенно четко фиксировать внимание детей на том, что в результате расспросов других людей можно узнать что-то совсем новое, неизвестное раньше.

Затем, например, на вопрос исследователей о том, где же живут дикие попугаи, нам подсказали идею о том, что они, как все птицы, устраивают себе гнезда. А на вопрос о том, чем они питаются, получен ответ, что птицы сами находят съедобные зернышки, орешки и корешки.

*«Узнать из книг»*. Сложности возникают и с другими источниками информации. Например, можно обратиться к книге, но не овладевшему в совершенстве навыками чтения ребенку узнать из нее что-то новое весьма затруднительно. В этом случае можно поступить двумя способами: ограничиться просмотром иллюстраций или попросить помощи у того, кто может прочитать требуемую страницу. В ходе занятия, кроме педагога, ребенку-исследователю мало кто может помочь. Поэтому надо заранее подобрать литературу, сделать необходимые закладки и быть готовым к возможным вопросам.

В настоящее время издается большое количество детских справочников и энциклопедий, они посвящены разной тематике, прекрасно иллюстрированы, имеют хорошие краткие и доступные детям информативные тексты. Это удобный источник для получения информации в ходе детских исследований. Прочитайте исследователям нужный текст вслух. Помогите зафиксировать новые идеи.

*«Наблюдение и эксперимент»*. Особенно ценны в любой исследовательской работе живые наблюдения и реальные действия с изучаемым предметом — эксперименты. Возможность их использования может дать и рассматриваемая нами тема. Попугаи — не редкость в живых уголках, и наши исследователи без труда могут понаблюдать и отметить некоторые особенности поведения этой птицы. Нам никто не мешает подойти с нашими исследователями к клетке попугая и поговорить о том, что мы видим. В ходе наблюдений мы можем изучать особенности поведения попугая и его реакции на различные события. Все это надо зафиксировать на наших листочках.

Можно провести даже эксперименты. Например, любит ли попугай музыку или звучащую человеческую речь? Чем он питается, какую еду предпочитает? Ест ли он что-то необычное, отличающееся от продуктов, используемых для приготовления человеческой пищи?

Обобщение полученных данных. Теперь собранные сведения надо проанализировать и обобщить. Раскладываем на ковре наши записи и пиктограммы так, чтобы их все видели. Начинаем смотреть и рассуждать: что интересного мы узнали? Что нового мы можем рассказать другим?

На первых занятиях надо активно помогать исследователям обобщать полученные разрозненные данные. Для ребенка это очень сложная задача. Но вместе с тем на этом материале, как ни на каком другом, можно развивать мышление, творческие способности, речь ребенка.

Научить ребенка смело высказывать свои определения — очень важная задача обучения. Без этого всякая дальнейшая работа в этом направлении будет существенно осложнена.

*Доклад.* Практически это выглядит так: дети по очереди, дополняя друг друга, подглядывая в свои записи пиктограммы, делают доклад. Начали они с определения основных понятий, сказали, кто такой попугай, рассказали, где он живет и чем питается, затем продолжили свое повествование, опираясь на собранный материал.

Длится первый «доклад» обычно недолго, но с приобретением исследовательского опыта собирается все больше информации, появляется больше деталей. Доклады становятся более глубокими, развернутыми и обстоятельными.

Естественно, что качество представленной информации зависит от общего уровня развития ребенка, от его мышления, речи, словарного запаса, коммуникативных способностей. Выступая индикатором уровня общей подготовки ребенка, это сообщение будет служить важным средством и развития, и обучения.

После выступления исследователей — завершения доклада, надо обязательно устроить его обсуждение, дать слушателям возможность задать вопросы. Естественно, что процесс обсуждения нуждается в умелом руководстве взрослого. Детям трудно слушать, трудно задавать вопросы. Проведение этой очень важной части занятия требует особого педагогического мастерства.

## 2.3. МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ ОВЛАДЕНИЯ СПОСОБАМИ ПОИКОВО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Методика «Выбор деятельности» (Л. Н. Прохорова).

**Цель:** методика исследует предпочитаемый вид деятельности, выявляет место детского экспериментирования в предпочтениях детей.

Ребенку предлагается выбрать ситуацию, в которой он хотел бы оказаться. Последовательно дается три выбора. На картинках изображены дети, занимающиеся разными видами деятельности:

1. игровая;
2. чтение книг;
3. детское экспериментирование;
4. труд в уголке природы;
5. изобразительная деятельность;
6. конструирование из разных материалов.

Все три выбора фиксируются цифрами 1, 2, 3. За первый выбор засчитывается три балла, за второй – два балла, за третий – один балл.

Вывод делается по сумме выборов в целом по группе.

Результаты оформляются в таблицу:

№	Ф.И. ребенка	Выбор деятельности					
		1	2	3	4	5	6

### Методика «Маленький исследователь» (Л. Н. Прохорова).

**Цель:** методика исследует предпочитаемые детьми материалы в процессе экспериментирования, выявляет степень устойчивости интересов ребенка.

Детям предлагается схематическое изображение уголка экспериментирования с различными материалами и предметами (материалы подбираются в соответствии с требованиями программы «Детство» по возрастным группам).

Ребенку предлагается осуществить последовательно три выбора: «К тебе пришел в гости маленький исследователь. С чем бы ты посоветовал ему познакомиться. Выбери, куда бы он отправился в первую очередь».

После этого ребенку предлагают повторить выбор второй и третий раз.

Все три выбора фиксируются цифрами 1, 2, 3. За первый выбор засчитывается три балла, за второй – два балла, за третий – один балл.

Вывод делается по сумме выборов в целом по группе.

Результаты оформляются в таблицу:

№	Ф.И. ребенка	Выбор деятельности							
		1	2	3	4	5	6	7	8

По методикам «Выбор деятельности» и «Маленький исследователь» Л.Н.Прохоровой для удобства восприятия итогов исследования рекомендую оформить круговые диаграммы.