Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №2

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая**

**программа**

**«Почемучки»**

для детей 6-8 лет

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1.ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ1.1 Пояснительная записка | 3 |
| 1.2. Цель и задачи образовательной программы | 4 |
| 1.3. Принципы образовательной программы | 4 |
| 1.4. Формы и методы организации работы по программе | 5 |
| 1.5.Целевые ориентиры освоения программы  | 6 |
| 2. Содержательный раздел.2.1. Учебно-тематический план | 7 |
| 3. Организационный раздел3.1. Учебный план | 11 |
| 3.2. Методическое обеспечение Программы | 11 |
| 3.3. Материально-техническое обеспечение | 13 |
| 4. Литература | 14 |
| Приложение | 15 |

1.ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Почемучка» (далее «Программа») ориентирована на познание детьми мира элементарной химии. Изучение химии объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно. активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает мышление, воображение и навыки общения.

Содержание Программы нацелено на развитие личности ребенка, формирования и поддержания интереса к химии, удовлетворения познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике; развитие представлений детей старшего дошкольного возраста о химических явлениях с помощью экспериментирования.

Ребенок – дошкольник очень любопытен. Его поведению свойственна живая непосредственная реакция на всё новое. Современные дети получают большой поток информации в виде телепередач, компьютерных программ, книг, энциклопедий, пособий и пр. Взрослым необходимо помочь ребенку сориентироваться в потоке этой информации, систематизировать и упорядочить ее.

Важно, как можно раньше пробудить в ребенке любопытство к веществам, служащим человеку сплошь и рядом. Из чего состоит вода или поваренная соль, которую мы добавляем в пищу? Что такое йод в медицинском пузырьке? Как устроен воздух, который мы не видим, не слышим, но которым дышим?

Химия— это та наука, которая сама заинтересует малыша, ведь она повсюду. Нам остаётся только поддерживать его любопытство и познакомить поближе. химия — это: наука о веществах и их превращениях. А там, где есть чудесные превращения, живет сказка. И ученые – химики сами немного волшебники и сказочники!

Удовлетворить детские потребности в любознательности, вовлечь в активное экспериментирование – позволит специально организованная деятельность педагога – по общеобразовательной общеразвивающей Программе.

Программа ориентирована на дошкольников 6-8 лет.

*Срок реализации программы – 1 год*

*Режим организации образовательной деятельности:*

- обучение начинается с 1 октября и заканчивается 20 мая.

- общее количество занятий в год - 32

- периодичность занятий: 1 раз в неделю

- форма работы – подгрупповая (до 12 детей)

1.2. Цель и задачи программы:

 Цель: развитие познавательного интереса к химии и исследовательского подхода к изучению окружающего мира у детей старшего дошкольного возраста в процессе экспериментальной деятельности

*Задачи:*

- продолжать развивать познавательный интерес у детей в процессе организации элементарных исследований, экспериментов, наблюдений и опытов;

- обучать детей проводить элементарные и доступные опыты, строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, анализируя результат экспериментальной деятельности;

- учить фиксировать результаты исследований;

- формировать опыт выполнения правил техники безопасности при проведении физических экспериментов.

- развивать познавательные умения (анализировать наблюдаемое, делать выводы, элементарно прогнозировать последствия);

- расширять представления о физических свойствах окружающего мира;

- развивать представления об основных физических явлениях (магнитное притяжение, электричество, отражение и преломление света и др.).

1.3. Принципы организации работы

- Принцип научности (соответствие содержания уровню знаний в данном направлении);

 - Принцип доступности (соответствие содержания, объёма изучаемого и методов его изучения уровню развития детей и их возможностям усвоить предлагаемый материал);

 - Принцип сознательности и активности (позитивное отношение детей к обучению, проявление активности при выполнении заданий);

 - Принцип наглядности (зависимость эффективности обучения от степени привлечения к восприятию всех органов чувств человека: моторные, тактильные, слуховые, вкусовые);

 - Принцип систематичности и последовательности (преподавание и усвоение знаний в определённом порядке, системе; логическое построение, как содержания, так и процесса обучения);

 - Принцип воспитывающего обучения (воспитание через содержание учебного материала, своё отношение к сообщаемым знаниям, применение методов организации познавательной деятельности, свои личностные качества);

 - Принцип соответствия обучения возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся (учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей при подборе и изложении материала).

1.4. Формы и методы реализации Программы

Основной формой работы являются: занятия: занятия-путешествия, занятия-эксперименты, занятия-экскурсии;

-беседа

-игра – презентация

-практическое занятие с помощью педагога

-выставка

 -ролевая игра

 -познавательная игра

 -проведение опыта

 -викторина

 -проект

-самостоятельная деятельность (дети выполняют опыты в течение части занятия или одного-двух занятий);

 Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Методы и приемы обучения.

|  |  |
| --- | --- |
| Методы стимуляции и мотивации: | вопросы педагога, побуждающие детей к постановке проблемы, вопросы, помогающие прояснить ситуацию, выдвинуть гипотезу и понять смысл эксперимента, его содержание и природную закономерность; метод, стимулирующий детей к коммуникации: “Спроси своего друга о чем-либо, что он думает по этому поводу?” |
| Игровые методы: | экспериментальные игры “Тонет – не тонет”, “Хотела галка пить...”, “Мыльные пузыри”, “Сделаем растворы”, “В какой воде легче плавать?” позволяют убедиться в достоверности физических и природных явлений и закономерностей; |
| Практические  | действия с магнитами, лупой, измерительными приборами, переливание жидкостей, пересыпание сыпучих материалов  |
| Наглядные: | схемы проведения к опытам, таблицы, иллюстрации природных и химических явлений  |
| Метод драматизации | когда ребенок берет на себя роль Незнайки-Почемучки, лаборанта или ученого |

**1.5. Целевые ориентиры освоения Программы**

В результате освоения Программы, предполагается достижение детьми следующих результатов:

*Ожидаемые результаты реализации Программы*

- умение пользоваться образовательным пространством группы;

- получение первого осознанного опыта в пользовании взрослыми книгами, телевизором и др. как источниками информации;

- умение применять полученную информацию для выполнения задания;

- увеличение доли самостоятельности в любой деятельности ребенка;

- получение опыта взаимодействия со специальными предметами: свечами, монетами, воздушными шарами, гвоздями;

- получение опыта взаимодействия со специальными веществами: йодом, зелёнкой, марганцовкой, силикатным клеем, лимонной кислотой, уксусом;

- получение первичного опыта в изучении свойств предметов, веществ экспериментальным путем.

*Коротко результаты освоения Программы можно представить исходя из возрастных особенностей детей*

|  |
| --- |
| В результате освоения программы ребенок **6-8 лет** может: |
| знать | свойства предметов, веществ  |
| уметь | - проводить элементарные и доступные опыты, -строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, -анализировать наблюдаемое, делать выводы, элементарно прогнозировать последствия- фиксировать результаты исследований;-пользоваться образовательным пространством группы: взрослыми книгами, телевизором и др. источниками информации- применять полученную информацию для выполнения задания; |
| владеть | правилами техники безопасности при проведении физических опытов опытом взаимодействия со специальными веществами: йодом, зелёнкой, марганцовкой, силикатным клеем, лимонной кислотой, уксусом;  |

Для определения уровня освоения Программы используется педагогический диагностический инструментарий (Приложение)

**2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙРАЗДЕЛ**

 **2.3. Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № занятия | месяц | тема | задачи |
| 1 | октябрь | Химия или магия? | Познакомить детей с наукой о превращениях - химией.Познакомить детей с правилами безопасности при проведении опытов, чтобы избежать неприятности и сохранить здоровье своё и окружающих. |
| 2 | Как уберечь яблоко? | Учить детей наблюдать за опытом, обсуждать, самостоятельно проводить забавные опыты. |
| 3 | Надуй шарик с помощью лимона. | Учить детей наблюдать за опытом, обсуждать, самостоятельно проводить опыты, проникать в тайны взаимодействия разных веществ. |
| 4 | Монетки меняют цвет. | Знакомить детей с интересными превращениями, происходящими с медными монетами.Учить детей наблюдать за опытом, обсуждать, самостоятельно проводить опыты. |
| 5 | ноябрь | Есть ли в газировке кислота? | Пропагандировать здоровое питание, учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать, обсуждать. |
| 6 | Что ещё можно сделать с монеткой? | Учить наблюдать, делать вывод.Сообщать детям интересные случаи из истории химии для расширения познавательных интересов. |
| 7 | Пожиратель мела | Познакомить детей с уксусной кислотой и её взаимодействием с различными веществами. Наблюдать за опытом, обсуждать и сравнивать. |
| 8 | Извержение вулкана(Сода + уксус | Знакомить детей с химическими свойствами соды, уксуса, мела, взаимодействием веществ друг с другом. |
| 9 | декабрь | Разбегающиеся зубочистки | Знакомить детей с химическими свойствами сахара, жидкого мыла для мытья посуды. Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать результат. |
| 10 | Научи яйцо плавать. | Знакомить детей с химическими свойствами соли, воды. Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать результат. |
| 11 | Добываем соль. | Знакомить детей с химическими свойствами соли, учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать. |
| 12 | Картошка для химии. | Получить первичный практический опыт экспериментирования.Выполнить самостоятельно опыты с йодом, белым хлебом, мукой, киселём, картофелем.Учить детей наблюдать за ним, обсуждать результат. |
| 13 | январь | Картошка для химии. | Получить первичный практический опыт экспериментирования.Выполнить самостоятельно опыты с йодом, сырым и варёным картофелем.Учить детей наблюдать за ним, обсуждать результат. |
| 14 | Картошка «надутая» и картошка «съёжившаяся». | Знакомить детей с химическими свойствами соли, воды, сока, содержащегося в картошке.Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать результат |
| 15 | Яблоко зелёное, яблоко красное.Химический анекдот | Получить первичный практический опыт экспериментирования.Выполнить самостоятельно опыты с йодом, зелёным и спелым яблоком.Создать весёлое настроение, найти в анекдоте серьёзное зерно химии. |
| 16 | А в тебе есть крахмал?Химический анекдот | Получить первичный практический опыт экспериментирования.Расширять познавательную сферу ребёнка, знакомя его с интересными явлениями.Создать весёлое настроение, найти в анекдоте серьёзное зерно химии. |
| 17 | февраль | Почему вода в море солёная? Приключения соли. | Знакомить детей с химическими свойствами воды.Расширять познавательную сферу ребёнка, знакомя его с интересными явлениями природы. |
| 18 | Играем в песочек. | Знакомить детей с химическими свойствами воды: вода- прекрасный растворитель. Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать результат. |
| 19 | Как йод играл в прятки с кошкой. (Случай из истории химии).Кошкин опыт. | Расширять познавательную сферу ребёнка.Познакомить с химическими свойствами перекиси водорода. |
| 20 | Йод- любитель масла. | Знакомить детей с химическими свойствами йода.Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать. |
| 21 | март | «Разноцветные» опыты.Химический анекдот. | Знакомить детей с химическими свойствами фенолфталеина и его взаимодействием с другими веществами. Создать весёлое настроение, найти в анекдоте серьёзное зерно химии. |
| 22 | Рисуем с помощью химии | Знакомить детей с химическими свойствами фенолфталеина и его взаимодействием с другими веществами - силикатным клеем.Получить первичный практический опыт экспериментирования. |
| 23 | Индикаторы на кухне. | Знакомить детей с химическими свойствами уксусной кислоты, нашатырного спирта и их взаимодействием с овощами: свёклой, краснокочанной капустой, салатом. Получить первичный практический опыт экспериментирования. |
| 24 | Индикаторы на кухне | Получить первичный практический опыт экспериментирования.Выполнить самостоятельно опыты с чаем, лимоном, содой, йодом, картофелем.Знакомить детей с химическими свойствами уксусной кислоты, соды и их взаимодействием с **фруктами**: черникой, вишней, малиной, черносливом; **с лепестками цветов:** ириса, фиалки, бордовых пионов. |
| 25 | апрель | Старая знакомая. | Познакомить со свойствами зелёнки-« раствора бриллиантового зелёного».Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать. |
| 26 | «Добрая « марганцовка. | Познакомить со свойствами перманганата калия. Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать. |
| 27 | Мяч для богов. | Расширять познавательную сферу ребёнка.Познакомить детей с историей появления мяча. |
| 28 | Акварельные краски. | Увеличить долю самостоятельности детей в проведении опытов из растений, которые растут на даче и в огороде. Учить наблюдать и обсуждать. |
| 29 | май | Мыло и вода. | Познакомить детей со свойствами щелочей, содержащихся в мыле. Произвести самостоятельно наблюдения с мылом, дождевой и водопроводной водой и сделать выводы. |
| 30 | Полезные мыльные пузыри. | Получить первичный практический опыт экспериментирования.Приготовить самостоятельно раствор для мыльных пузырей |
| 31 | Опыты с желатином. | Познакомить детей со свойствами желатина. Учить детей самостоятельно проводить опыт, наблюдать за ним, обсуждать результат. |
| 32 | Занятие-развлечение «Удивительный мир химии». | Подготовить кроссворды, проблемные вопросы, побуждающие детей проявить и применить свои знания. |

**3. Организационный раздел**

**3.1. Учебный план**

|  |  |
| --- | --- |
| Образовательные области (направления) | 6 - 8 лет |
| Наимено вание дополни тельной образова тельной услуги | Кол-во занятий нед./ год | Длит. (мин.) занятий/ нед. |
| Познавательное развитие (познавательно-исследовательская деятельность)  | «Мир волшебства» | 1/32 | 30/30 |

**3.2. Методическое обеспечение Программы**

Дидактические материалы:

-презентации и учебные фильмы (по темам занятий);

-игрушки для обыгрывания;

-материалы для проведения экспериментов;

-картотека игр.

-раздаточные материалы, инструкции, задания, упражнения, образцы исследуемых материалов, веществ

**Используемые технологии**

- технология, опирающиеся на познавательный интерес (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин - В.В. Давыдов);

- технология проблемного обучения;

- технология сотрудничества (В.Дьяченко, А.Соколов и др.);

- проектная технология.

**Игровая технология**

Концептуальные идеи и принципы:

- игра – ведущий вид деятельности и форма организации процесса обучения;

- игровые методы и приёмы - средство побуждения, стимулирования обучающихся к познавательной деятельности;

- постепенное усложнение правил и содержания игры обеспечивает активность действий;

- игра как социально-культурное явление реализуется в общении. Через общение она передается, общением она организуется, в общении она функционирует;

- использование игровых форм занятий ведет к повышению творческого потенциала обучаемых и, таким образом, к более глубокому, осмысленному и быстрому освоению изучаемой дисциплины;

- цель игры – учебная (усвоение знаний, умений и т.д.). Результат прогнозируется заранее, игра заканчивается, когда результат достигнут;

- механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, саморегуляции, самореализации.

**Технология, опирающиеся на познавательный интерес**

Концептуальные идеи и принципы:

- активный деятельностный способ обучения (удовлетворение познавательной потребности с включением этапов деятельности: целеполагание, планирование и организацию, реализацию целей и анализ результатов деятельности);

- обучение с учётом закономерностей детского развития;

- опережающее педагогическое воздействие, стимулирующее личностное развитие (ориентировка на «зону ближайшего развития ребёнка»);

- ребёнок является полноценным субъектом деятельности.

**Технология проблемного обучения**

Концептуальные идеи и принципы:

- создание проблемных ситуаций под руководством педагога и активная самостоятельная деятельность обучающихся по их разрешению, в результате чего и осуществляется развитие мыслительных и творческих способностей, овладение знаниями, умениями и навыками;

- целью проблемной технологии выступает приобретение ЗУН, усвоение способов самостоятельной деятельности, развитие умственных и творческих способностей;

- проблемное обучение основано на создании проблемной мотивации;

- проблемные ситуации могут быть различными по уровню проблемности, по содержанию неизвестного, по виду рассогласования информации, по другим методическим особенностям;

- проблемные методы — это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, требующей актуализации знаний, анализа, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, умения видеть за отдельными фактами явление, закон.

**Технология сотрудничества**

Концептуальные идеи и принципы:

- позиция взрослого как непосредственного партнера детей, включенного в их деятельность;

- уникальность партнеров и их принципиальное равенство друг другу, различие и оригинальность точек зрения, ориентация каждого на понимание и активную интерпретация его точки зрения партнером, ожидание ответа и его предвосхищение в собственном высказывании, взаимная дополнительность позиций участников совместной деятельности;

- неотъемлемой составляющей субъект-субъектного взаимодействия является диалоговое общение, в процессе и результате которого происходит не просто обмен идеями или вещами, а взаиморазвитие всех участников совместной деятельности;

-диалоговые ситуации возникают в разных формах взаимодействия: педагог - ребенок; ребенок - ребенок; ребенок - средства обучения; ребенок – родители;

- сотрудничество непосредственно связано с понятием – активность. Заинтересованность со стороны педагога отношением ребёнка к познаваемой действительности, активизирует его познавательную деятельность, стремление подтвердить свои предположения и высказывания в практике;

- сотрудничество и общение взрослого с детьми, основанное на диалоге - фактор развития дошкольников, поскольку именно в диалоге дети проявляют себя равными, свободными, раскованными, учатся самоорганизации, самодеятельности, самоконтролю.

**Проектная технология**

Концептуальные идеи и принципы:

- развитие свободной творческой личности, которое определяется задачами развития и задачами исследовательской деятельности детей, динамичностью предметно-пространственной среды;

- особые функции взрослого, побуждающего ребёнка обнаруживать проблему, проговаривать противоречия, приведшие к её возникновению, включение ребёнка в обсуждение путей решения поставленной проблемы;

- способ достижения дидактической цели в проектной технологии осуществляется через детальную разработку проблемы (технологию);

- интеграция образовательных содержаний и видов деятельности в рамках единого проекта совместная интеллектуально – творческая деятельность;

- завершение процесса овладения определенной областью практического или теоретического знания, той или иной деятельности, реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом.

**3.3. Материально-техническое оснащение занятий.**

Для реализации Программы имеется следующее оборудование:

 *Основное оборудование:*

- приборы – помощники: увеличительные стёкла, песочные часы, 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, гвозди, шурупы, винтики, детали конструктора и т.д.;

- разные 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, мука, сито, свечи т т.д.

*Дополнительное оборудование:*

- детские фартуки или халаты, салфетки, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов. Карточки- схемы проведения экспериментов.

- «Что такое щёлочь?»

 - «Волшебный желатин»

**4. Используемая литература**

1. Дыбина О.В. Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. М., 2005.
2. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем: занятия с дошкольниками. М., 2002.
3. Дыбина О.В. Что было до…: Игры – путешествия в прошлое предметов. М.1999.
4. *Мартынова Е.А.* «Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет»-Учитель, 2011
5. Организация экспериментальной деятельности дошкольников. / Под общ. Ред. Л.Н.Прохоровой. – М.: АРКТИ, 64с.
6. Поддьяков Н.Н. Новые подходы к исследованию мышления дошкольников. // Вопросы психологии. 1985, №2.
7. 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,
8. В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой. М..: 2009.
9. Ребенок в мире поиска: Программа по организации поисковой деятельности детей дошкольного возраста / Под ред. О.В. Дыбиной. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 64с.
10. *Рыжова Н.А.* Пособие по экологическому образованию дошкольников «Наш дом — природа». М.,1998.

11.Слово и образ в решении познавательных задач дошкольниками: под редакцией Л.А. Венгера. – М.: ИНТОР, 1996. – 128с.

12.Савенков А.И. Маленький исследователь 5-7 лет: Развитие познавательных способностей. Ярославль. Академия развития 2009.

13.Тугушева Г.П., Чистякова А.Е*.* «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего возраста»- Детство-Пресс, 2008 г

14.Экологическое воспитание дошкольников. / Под ред. Л.Н. Прохоровой. – М.: АРКТИ, 2003. –72с

Приложение

Инструментарий к оценке уровня освоения Программы

Оценка уровня освоения Программы происходит на основании результатов диагностики познавательного развития на начало и конец учебного года, и их сравнительного анализа. Воспитанникам предлагается выполнить задания, целью которых является проверка уровня сформированности следующих умений:

- проводить элементарные и доступные опыты,

-строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения,

-анализировать наблюдаемое, делать выводы, элементарно прогнозировать последствия

- фиксировать результаты исследований;

-пользоваться образовательным пространством группы: взрослыми книгами, телевизором и др. источниками информации

- применять полученную информацию для выполнения задания;

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, воспитатель ставит показатель **«2 балла».**

Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится показатель **«1 балл».**

Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения Программы, и проведения дальнейшей специальной диагностической работы по высоко формализованным методикам не требуется.

Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности ребенка (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (воспитатель может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.). Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится **«0 баллов».**

Результаты мониторинга к концу каждого психологического возраста интерпретируются следующим образом.

Преобладание оценок «**2 балла**» свидетельствует об успешном освоении детьми требований дополнительной образовательной Программы.

Если по каким-то направлениям преобладают оценки «**1 балл**», следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем в текущем и следующем учебном году, а также взаимодействие с семьей по реализации дополнительной образовательной Программы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ФИ ребенка | проводить элементарные и доступные опыты,  | строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения,  | анализировать наблюдаемое, делать выводы, элементарно прогнозировать последствия | фиксировать результаты исследований | строить гипотезы, искать ответы на вопросы и делать простейшие умозаключения, | - применять полученную информацию для выполнения задания | Итоговый результат |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |