

Технологическая карта познавательно-исследовательской деятельности по экологическому образованию в старшей группе

Студентки: Крупновой Миланы Сергеевны, группа №35.

Тема: «Гидрологи в деле!»

Цель: формирование желания исследовать и экспериментировать с объектами неживой природы (вода) и предметами (листья салата, пищевые красители, лимонный сок).

Задачи:

Образовательные: продолжать формировать умение использовать приемы экспериментирования (опыты) для познания объектов неживой природы - вода и её свойств.

Развивающие: развивать восприятие, внимание, наблюдательность, способность анализировать результаты опыта с водой в процессе экспериментирования.

Воспитательные: развивать умение объединяться со сверстниками для экспериментирования с объектами неживой природы (вода), согласовывать действия, оценивать полученный результат в процессе проведения опытов с водой.

Речевые: активизировать словарь на основе углубленных знаний об окружающем мире (вода, её свойства, значение; ученые, гидрологи); развивать умение поддерживать беседу: задавать вопросы и отвечать на них; поощрять попытки высказывать свою точку зрения: согласие или несогласие с ответами на вопросы по теме экспериментирования с водой.

Пространственно-временной ресурс: групповая комната, 25 минут.

Программно-методическое обеспечение:

1. Федеральная образовательная программа. – Москва : ТЦ Сфера, 2023.

2. ОТ РОЖДЕНИЯ ДО ШКОЛЫ. Инновационная программа дошкольного образования. / Под ред. Н.Е. Вераксы, Т.С. Комаровой, Э. М. Дорофеевой. — Издание пятое (инновационное), испр. и доп.— Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2019.

3. Опыт и эксперименты. Что умеет вода? Для детей 7-8 лет. – Учитель, 2022.

4. Модель Н. А. Химия в ванной. Исследовательская деятельность детей. – Москва : ТЦ Сфера, 2017.

Планируемый результат:

1. Ребенок знает, что такое вода, её значение, свойства; что такое пищевые красители, лимонный сок; знает приёмы экспериментирования (проведение опытов) для познания объектов неживой природы; о профессии гидрологи; значение воды в жизни человека.

2. Ребенок умеет использовать приёмы экспериментирования (опыты) для познания объектов неживой природы; умеет направлять своё внимание, запоминать, наблюдать и анализировать результаты опыта в процессе экспериментирования; объединяться со сверстниками для экспериментирования с объектами неживой природы; согласовывать действия, оценивать полученный результат в процессе проведения опытов; поддерживать беседу: задавать и отвечать на вопросы;

3. Ребенок проявляет желание исследовать и экспериментировать с объектами неживой природы (вода) и предметами (листья салата, пищевые красители, лимонный сок); интерес к миру неживой природы;

Содержание

Этап	Цель, задачи этапа	Деятельность педагога	Деятельность воспитанников	Методы, приемы	Результат
1 этап – подготовительный.	Цель: организация детей, выявление их опыта, знаний по теме воды, создание положительного эмоционального настроя перед экспериментированием, создание проблемной ситуации: снеговик не нравится работать одному. Задачи: развивать умение объединяться со сверстниками для достижения общего результата после экспериментирования.	(звук сирены) – Ребята, вы это слышите? Что же это? Оно означает, что нам нужно собраться на срочное собрание, садимся все скорее на свои места (пока дети садятся, беру коробку у двери). Нам пришла какая-то посылка, посмотрим, что в ней? Но вот беда, она совсем не открывается, а сверху здесь загадка... Что же нужно делать? А вы правы, попробуем отгадать загадку? А то я без вас не могу справиться. Я и туча, и туман, И ручей, и океан, И летаю, и бегу, И стеклянной быть могу. (вода) - И ведь верно, это действительно вода! Как вы догадались? А теперь откроем коробку. О, тут лежит письмо, как считаете, от кого оно? Это от нашего друга снеговика! «Привет, ребята! Надеюсь, вы без меня не заскучали. Представляете, я решил поработать гидрологом, ведь я – снеговик, и тоже состою из воды, и мне стало интересно узнать о воде больше. Но мне так грустно, я не могу узнать больше о воде из-за того, что у меня нет помощников, а одному работать мне не нравится. Ребята, можете мне? Станете моими помощниками-гидрологами, настоящими научными сотрудниками?» - Ого, ребята, что же пишет нам в письме снеговик? Как мы можем ему помочь? Что нам стоит сделать? Как мы это сделаем? - Дети, а вы знаете, кто такой гидролог? Чем он занимается? - Гидролог – это человек, который занимается изучением такого важного вещества для нашей жизни – воды. Гидрология занимается изучением воды, её свойствами, а также изучает агрегатные состояния воды. Как думаете, что такое агрегатные? Это значит то, в каком виде вода может быть, а вы знаете, в каких состояниях вода может быть? Вода может быть в виде тумана, града, снега, льда, росы, инея, пара. - Гидрологи же изучают воду, узнают о ней больше и пишут статьи, книги, выступают с информацией, которую узнали, чтобы и мы с вами знали о воде больше. И гидрологи – это ученые, важные люди, благодаря которым мы можем узнавать о воде (фотография гидролога за работой). - Снеговик хочет узнать больше о воде, как же нам ему помочь? Вы очень умные ребята, мы тоже будем изучать воду. Но что же обычно делают ученые? Экспериментируют, верно, сегодня и мы с вами займёмся экспериментами. - Я буду старшим помощником-гидрологом, а вы – младшими помощниками-гидрологами, так как снеговик возложил на нас большую ответственность – быть учеными, то нам нужно приложить много усилий. Посмотрим с вами, что же находится в нашей коробке? Ого, здесь находится весь необходимый нам	Воспитанники слышат звук сирены и собираются на срочное собрание. Воспитанники садятся на свои места. Воспитанники отгадывают загадку. Воспитанники отвечают на вопросы. Воспитанники слушают письмо снеговика. Воспитанники слушают воспитателя о профессии гидролог. Воспитанники соглашаются помочь снеговiku и стать его помощниками-гидрологами.	Словесный: беседа, вопросы, пояснения, худ слово (загадка), сообщение о новых сведениях в воде и профессии гидролог. Наглядный: показ иллюстрации (гидролог за работой) Практический: предварительная подготовка оборудования, обращение к имеющемуся опыту.	Психологическая готовность воспитанников к предстоящей познавательной и исследовательской деятельности: опытом с водой (помощь снеговiku), привлечение произвольного внимания к предстоящим опытам с водой. Дети понимают, что они знают и не знают о воде. Воспитанники положительно эмоционально настроены к предстоящим опытам с водой. Воспитанники умеют объединяться со сверстниками для достижения общего результата после экспериментирования.

		материал, рассмотрим его? (рассматриваем, называем) А теперь подготовим нашу лабораторию.			
2 этап Организация познавательной деятельности	Цель: выявление знаний о воде, её свойствах, и того, что о воде неизвестно. Формирование интереса к содержанию ПИД: опытам с водой и помощь снеговика. Задачи: продолжать формировать умение использовать приемы экспериментирования (опыты) для познания объектов неживой природы - вода и её свойств; развивать восприятие, внимание, наблюдательность, способность анализировать результаты опыта с водой в процессе экспериментирования.	- Ребята, что же такое вода, вы знаете? Расскажите мне. А чем нам так важна вода? Отлично, вы уже столько знаете о воде, верно, благодаря воде на земле существует всё живое, мы используем воду ежедневно и даже не задумываемся о её тайнах. Хотите узнать её тайны? Столько всего разного может вода. 1 опыт. Плавающее яйцо. - Помощники-гидрологи, прежде, чем мы начнем, ответьте, как считаете, можно ли растворить какие-либо вещества в воде? А, например, соль? Как думаете, как изменится вода? Приобретет она вкус? А станет ли состояние воды другим? Узнаем с вами это? - Нам понадобятся стаканы с водой, сырые яйца, соль и столовая ложка. Вот два стаканчика, кто двое ребят наберут воду в стаканчики? - Спасибо большое. Взглянем с вами – перед нами два стакана чистой воды, попробуем опустить в один стакан яйцо. Что же происходит? Верно, оно тонет. А вы знаете, как сделать так, чтобы яйцо не тонуло? Или это сделать невозможно, как считаете? Попробуем с вами поэкспериментировать и узнать, утонет ли наше яйцо? Во второй стаканчик, Соня, положи 3 ложки соли и размешай. - Теперь во втором стакане наша вода стала очень соленой. Попробуем опустить в него яйцо? Агния, опусти осторожно яйцо и понаблюдаем. - Взгляните, что же произошло с нашим яйцом? Оно не тонет, верно, а как же так, как думаете? Это происходит из-за того, что вода – соленая, и она не дает яйцу утонуть. Хотите интересный факт? Из-за соли вода становится более плотной, и чем больше соли, тем сложнее в ней утонуть. Вы знаете о Мертвом море? В Мертвом море вода настолько соленая, что человек без всяких усилий может лежать на ее поверхности и не тонуть, это происходит из-за того, что соли в море очень много. Опыт 2. Письмо-невидимка. - Ребята, как считаете, у воды есть цвет? А какая у нас вода? Она бесцветная. Как думаете, можно ли написать письмо водой и прочитать его? А если в ней растворить что-нибудь, сможем ли мы написать письмо и его прочитать? Почему так думаете? А попробуем провести с вами эксперимент и узнать, а на самом ли деле это так? - Нам понадобятся половина лимона, спички, чаша воды и лист бумаги (организуем пространство). Умнички, вы внимательно меня слушали. Возьмем нашу чашу, а теперь выдавим сок лимона в неё, кто мне поможет? Инна, Петя, сожмем сильно-сильно лимон, чтобы из него пошёл сок. - Умнички, вы такие сильные! У нас есть сок лимона, а теперь нужно набрать такое же количество воды, кто мне поможет набрать? Кирилл, видишь, сколько там сока лимона? Набери примерно столько же воды, кто пойдет с ним? Полина, сходи с Кириллом. - Вы отлично справились, а теперь, ребята, осторожно обмакнем спички в воду, вот так. Вот лист бумаги, по очереди можете нарисовать, написать на нем всё, что захотите. - А теперь нам нужно подождать, пока чернила не высохнут, поэтому встанем-ка с вами дружно в круг. Физ. минутка «Как приятно в речке плавать». - Как приятно в речке плавать! (плавательные движения руками).	Воспитанники анализируют проблемную ситуацию: выявляют известное им о воде и неизвестное. Воспитанники выдвигают гипотезы на опытах с водой. Воспитанники проверяют свои предположения о свойствах воды на опытах. Воспитанники участвуют в экспериментировании, высказывают свое мнение, основываясь на имеющихся представлениях. Воспитанники беседуют, задают вопросы и отвечают на вопросы по теме опытов. Воспитанники выполняют физ. минутку «Как приятно в речке плавать» для смены деятельности.	Словесный: беседа, вопросы, пояснения, указания, предположения. Наглядный: необходимое оборудование для проведения опыта, показ педагога, детей. Практический: наблюдение, задания, опыты с водой.	Умение формулировать и задавать вопросы, выдвигать гипотезы при вопросах педагога по теме опыта (вода); Умение делать выводы после проведения опыта, опровергая или доказывая гипотезу; Умение доказывать и защищать свои идеи, выдвигая предположения до/после опыта. Умение самостоятельно действовать на этапах исследования: набрать воду, растворить жидкость в воде, размешать, разместить оборудование. Воспитанники знают о воде, ее свойствах и о том, что о воде неизвестно. Воспитанники проявляют интерес к опытам с водой

		Речка лентой впереди (потягивания – руки вперед). Берег слева (повороты туловищем налево) Берег справа (повороты туловищем направо). Чтобы плыть ещё быстрее, Надо нам грести быстрее. Мы работаем руками, Кто угонится за нами? (плавательные движения руками, топот ногами). А теперь пора нам, братцы, На песочке поваляться. Мы из речки вылезаем, И на травке отдыхаем (ходьба на месте). - Сходим посмотрим, высохли ли у нас чернила? Глядите, уже высохли, а теперь нагреем бумагу над включенной настольной лампой. Глядите, на бумаге проявляются не видимые ранее слова! При нагревании воды, смешенного с лимоном, вода начинает проявляться, это такая особенность взаимодействия воды с лимонным соком. Опыт 3. Бумажная крышка. - Ребята, как думаете, что будет, ли накрыть стакан воды листком и перевернуть? А почему? А какие еще состояния воды бывают, кто помнит? Вода обладает текучестью, кажется, что всего лишь листок бумаги воду не остановит. Как мы можем проверить это? Верно, возьмем стакан воды и листок бумаги. Для начала перевернем стакан воды без листка в чашку. Что произошло с водой? Она вылилась, а теперь попробуем с листком. Игорь, помоги мне положить листок бумаги на стакан. Спасибо, Игорь, держи вместе со мной крепко листок бумаги у стакана, а теперь начнем его переворачивать. Смотрите, ребята, вода не пролилась! Кто еще хочет попробовать? - Как считаете, это бумага держит воду или вода держит бумагу? - Как считаете, почему так произошло? Когда мы накрываем стакан воды бумагой, между ними остается воздух, и когда мы переворачиваем стакан, то на бумагу давит воздух снизу, а вода сверху, и давление воздуха оказывается сильнее воды, поэтому листок держит воду. Опыт 4. Булькающая пенная несмешиваемая жидкость. - Ребята, как вы думаете, если смешать в воде несколько жидкостей, то они перемешаются? Почему так считаете? Хм, возможно, а попробуем с вами это проверить? А как? Для этого нам понадобятся жидкость для мытья посуды, растительное масло, раствор лимонной кислоты. - Возьмем банку и нальем в нее жидкость для мытья посуды (50 г), растительного масла и воду (предварительно в ней растворим лимонную кислоту, 1-2 ч. л). Боря, попробуй смешать. Ого, смотрите, ребята, жидкости не смешиваются! Кто еще хочет попробовать размешать? Глядите, как бы мы ни мешали, у нас не получается смешать все жидкости. А как считаете, получится ли у нас сделать так, чтобы вода закипела, но мы ее не подогревали? У вас есть предположения, как мы можем это сделать? У меня вот такой «пенообразователь» (из пищевой соды, смоченной водой и пресованная в контейнере от таблеток). Кинем его в банку. Смотрите, как жидкость булькает, пускает пузыри и образует пену! Это происходит из-за того, как взаимодействуют между собой «пенообразователь» и лимонная кислота. Опыт 5. Вода окрашивает листья.			и помощь снеговiku. Воспитанники умеют использовать приемы экспериментиро вания для познания объектов неживой природы. Воспитанники способны анализировать результаты опыта с водой в процессе экспериментиро вания.
--	--	---	--	--	--

		- Ребята, мы столько всего узнали сегодня о воде, но у нас осталось еще кое-что интересное. Как вы думаете, если листья салата поставить в разноцветную воду, то станут ли листья салата тоже разноцветными? А почему так думаете? Как мы можем это проверить? Верно, вы уже совсем как настоящие ученые, знаете, что нам может пригодиться, возьмем с вами 4 стаканчика с водой и 4 листика салата. - Разведем в воде пищевой краситель (предлагаю 4-ём, что ещё не вызывала, детям капнуть в воду и размешать). Теперь у нас разноцветная вода! Кто мне скажет, каких она цветов? Яна, ты отлично знаешь цвета, всё верно, а теперь разместим листья салата в стаканчиках (даю детям разместить листья салата в стаканчиках). Вот как у вас отлично вышло! Но листьям салата нужно дать время, и мы с вами проверим, окрасятся ли они. (оставляем стаканчики с листьями салата в стороне, будем проверять их на протяжении дня, и когда увидим, что листья салата окрасились, подведем итог по этому опыту: - Ого, ребята, взгляните скорее, наши листья салата стали разноцветными и такими красивыми! Как считаете, почему это произошло? Растения поглощают воду, и листья салата делали то же самое, но только вода у нас была разных цветов, поэтому они и стали разноцветными. Так как будет использован пищевой краситель, можно будет дать съесть детям (по разрешению воспитателя)).			
3 этап Заключительный	Цель: обобщение знаний о воде: что узнали нового, что понравилось, что не получилось. Задачи: развивать умение объединяться со сверстниками для экспериментирования с объектами неживой природы (вода), согласовывать действия, оценивать полученный результат в процессе проведения опытов с водой.	Формулирование выводов - После экспериментов, помощники-гидрологи, что вы можете рассказать о воде? - А какой вывод мы можем сделать после наших экспериментов? - Вам понравилось проводить эксперименты? Какой эксперимент вам понравился больше всего? А что показалось более трудным? - Вы были очень внимательными и трудолюбивыми гидрологами, провели столько экспериментов. Активнее всех оказались Саша, Маша и Инна, а Карина и Дима лучше всех строили гипотезы. - Отметим на листочке, понравились ли вам сегодняшние опыты: веселый снеговик, если понравилось грустный, если вам что-то не понравилось или не получилось (обсуждаем с детьми, почему понравилось/не понравилось). - Вы отлично сегодня постарались, я напишу сегодня нашему другу снеговiku о том, как мы провели опыты и какие результаты получили, а также передам, какими старательными оказались помощники-гидрологи. Уверена, что снеговик будет очень рад, что мы помогли ему, и обязательно пригласит нас в следующий раз в научную лабораторию, где мы с вами проведем еще много-много экспериментов.	Воспитанники формулируют выводы через вопросы педагога. Воспитанники высказываются по поводу полученной информации о воде: что нового узнали, что им понравилось в опытах с водой.	Словесный: вопросы, беседа, рефлексия. Практический: фиксация результатов на листочке с радостным и грустным снеговиком.	Осознание себя как участника познавательного процесса через беседу об опытах с водой; что понравилось больше всего или что не вышло. Воспитанники обобщают знания о воде: что узнали нового, что понравилось, что не получилось. Воспитанники способны согласовывать действия со сверстниками; оценивать полученный

					результат процессе проведения опытов.	в
--	--	--	--	--	--	---