**ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН**

**опытно-экспериментальной деятельности в подготовительной группе**

|  | Объект | Форма проведения | Тема | Цель | Материалы и оборудование |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сентябрь-Ноябрь | Строение, значение, функции, видоизменения частей растения. | Опыт | «Много - мало» | Выявить зависимость количества испаряемой жидкости от размера листьев. | Три растения: одно – с крупными листьями, второе с обычными листьями, третье – кактус; целлофановые пакетики, нитки. |
| Опыт | «Куда тянутся корни?» | Установить связь видоизменений частей растения с выполняемыми функциями и факторами внешней среды. | Два растения в горшках с поддоном, модель зависимости растений от факторов внешней среды. |
| Опыт | «Запасливые стебли» | Доказать, что в пустыне стебли некоторых растений могут накапливать влагу. | Губки, бруски деревянные неокрашенные, лупа, невысокие ёмкости с водой, глубокая ёмкость. |
| Опыт | «Бережливые растения» | Найти растения, которые могут расти в пустыни и саванне. | Растения: фикус, сансевьера, фиалка, диффенбахия; лупа, целлофановые пакетики. |
| Опыт | «Почему меньше?» | Установить зависимость количества испаряемой влаги от величины листьев. | Стеклянные колбы, черенки диффенбахии и колеуса.. |
|  | Многообразие живых организмов | Опыт | «Какие корни у растений тундры?» | Понимать взаимосвязь строения корней с особенностями почвы в тундре. | Проращенные бобы, влажная ткань, термометр, вата в высокой прозрачной ёмкости. |
| ОД | «Влажное дыхание» | Понимать и объяснять зависимость внешнего вида животного от факторов неживой природы | Зеркало |
|  ОД | «Почему в пустыне у животных окрас светлее, чем в лесу? | Понимать и объяснять зависимость внешнего вида животного от факторов неживой природы | Ткань светлых и тёмных тонов, рукавички из драпа светлого и темного цвета, модель взаимосвязи живой и неживой природы. |
|   ОД | «Могут ли жить растения без корней?» | Выявить зависимость строения мха от факторов внешней среды в тундре. | Кусочки мха разных видов, вата, лупа. |
|   ОД | «Быстрые растения» | Выявить приспособление некоторых растений к короткому, благоприятному для жизни периоду. | Луковицы крокусов, тюльпанов, ёмкости с почвой. |
| Эволюция |   ОД | «Как появились моря и океаны?». | Объяснить происходящие в природе изменения. | Ёмкость с горячей водой или разогретым пластилином, накрытая крышкой, снег или лёд. |
|  ОД | «Живые комочки» | Определить, как преобразовались первые живые клетки. | Ёмкость с водой, пипетка, растительное масло. |
|  ОД | «Растущие малютки» | Выявить, что в продуктах есть мельчайшие живые организмы.  | Ёмкости с крышкой, молоко. |
| ОД | «Заплесневелый хлеб»  | Установить, что для роста мельчайших живых организмов нужны определённые условия. | Полиэтиленовый пакет, ломтики хлеба, пипетка, лупа. |
|  ОД | «Присоски» | Выявить особенности образа жизни простейших морских организмов (актиний). | Камень, присоска (для закрепления мыльницы на кафель), иллюстрации моллюсков, актиний |
|  ОД | «Чем нюхает червяк?» | Понимать, что живой организм приспосабливается к изменяющимся условиям. | Земляные черви, бумажные салфетки, ватный шарик, пахучая жидкость лупа. |
|  Опыт | «Как появились острова, материки?» | Объяснить происходящие на планете изменения с использованием полученных знаний. | Ёмкость с почвой, камешками, залитая водой. |
|  Опыт | «Почему первые птицы не летали?» | Выявить особенности строения птиц, помогающие им держаться в воздухе. | Модели крыльев, грузы разного веса, перо птицы, лупа, бумага, картон, тонкая бумага. |
|   ОД | «Почему динозавры были такими большими?» | Уточнить механизм приспособления к жизни хладнокровных животных. | Маленькая и большая ёмкости с горячей водой. |
| ОД | «Замерзание жидкостей» | Познакомить с различными жидкостями. Выявить различия в процессах замерзания различных жидкостей. | Ёмкости с одинаковым количеством обычной и солёной воды, молоком, соком, растительным маслом. |
| ОД | «Измерение объёма жидкости» | Выявить изменение объёма жидкости при замерзании. | Бутылки с пробками. |
| ОД | «Вода двигает камни» | Узнать, как замерзшая вода двигает камни. | Соломинки для коктейля, пластилин. |
| ОД | «Круговорот воды» | Познакомиться с круговоротом воды в природе. | Прозрачная мерная ёмкость с прозрачной крышкой. |
| ОД | «Фильтрование воды» | Познакомиться с процессами очистки воды разными способами. | Промокательная бумага, воронка, тряпочка, речной песок, крахмал, ёмкости. |
| Сентябрь-Ноябрь |   Воздух  | ОД  | «Вертушка»  | Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение). | Вертушка, материал для изготовления на каждого ребёнка: бумага, ножницы, палочки, гвоздики. |
| ОД | «Реактивный шарик» | Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение).  | Воздушные шары. |
| Декабрь-февраль | ОД | «Соломенный буравчик» | Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение). | Сырые картофелины, по две соломинки для коктейля (на каждого ребёнка). |
| ОД | «Парашют» | Выявить, что воздух обладает упругостью. Понять, как может использоваться сила воздуха (движение). | Парашют, игрушечные человечки, ёмкость с песком. |
| ОД | «Свечка в банке» | Выявить, что при горении изменяется состав воздуха (кислорода становится меньше), что для горения нужен кислород. Познакомиться со способами тушения огня. | Свеча, банка, бутылка с обрезанным дном. |
| ОД | «Как задуть свечу из воронки» | Выявить особенности воздушного вихря. | Свеча, воронка. |
| Декабрь-февраль | Воздух | ОД | «Крепкий спичечный коробок» | Определить упругость воздуха. | Спичечные коробки. |
| ОД | «Большие - маленькие» | Выявить, что воздух при охлаждении сужается, а при нагревании расширяется (занимает больше места). | Пластиковые бутылки с пробками, воздушный шарик, монетка. |
| ОД | Фокус «Сухим из воды» | Продемонстрировать существование атмосферного давления, то, что воздух при остывании занимает меньший объём (сжимается). | Тарелка с водой, покрывающей дно, монета, стакан. |
| ОД | «Почемучкины вопросы» | Анализировать и делать выводы на основе знаний о свойствах воздуха: тёплый воздух поднимается вверх, т.е. легче холодного; воздух плохо проводит тепло. | Папиросная бумага, подставка с иглой. |
| Свет, цвет | ОД | «Передача солнечного «зайчика» | Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно. | Зеркала, схема многократного отражения. |
| Декабрь-февраль | ОД | «Разведчики» | Понимать, как можно многократно отразить свет и изображение предмета, т.е. увидеть его там, где его не должно быть видно. | Зеркала. |
| ОД | «Разноцветные огоньки» | Узнать из каких цветов состоит солнечный луч. | Противень, плоское зеркальце, лист белой бумаги, рисунок с изображением расположения оборудования. |
| ОД | «Радуга на стене» | Познакомить с механизмом образования цветов как разложением и отражением лучей цвета. | Гранёное стёклышко (деталь от хрустальной люстры). |
| ОД | «Волшебный круг» | Показать, что для восприятия цветов человеку требуются различные отрезки времени. | Чёрный фломастер, карточка8 на13 см, булавка, карандаш с резинкой на конце, линейка. |
| ОД | «Волшебный круг» | Продемонстрировать образование белого цвета на слиянии семи цветов спектра. | Цветной волчок ( на круге семь цветов спектра) |
| ОД | «Излучение» | Установить в какой степени цвет влияет на количество излучения, поглощаемого предметами. |  |
| Март-Май | Магниты и магнетизм | ОД | «Земля - магнит» | Выявить действие магнитных сил Земли. | Шар из пластилина с закреплённой на нём намагниченной английской булавкой, магнит, стакан с водой, обычные иголки, растительное масло. |
| электричество | ОД | «Как убрать «молнию»?» | Выяснить, что гроза – проявление Горячо - холодноэлектричества в природе. | Кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор. |
| ОД | «Как убрать притяжение?» | Понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета. | Предметы из разных материалов, подвешенные на нитках; весы. |
| ОД | «Выбери» | Понимать взаимосвязь земного притяжения и веса предмета. | Предметы одного размера из разных материалов; разных размеров, но близкие по весу; ёмкости с водой и песком, тонкая резинка, пружинные весы. |
| ОД | «Почему легче?» (1) | Выявить случаи проявления невесомости (частичной потере веса) на Земле. | Предмет на нитке, ёмкость с водой, пружинные весы. |
| ОД | «Почему легче?» (2) | Выявить случаи проявления невесомости (частичной потере веса) на Земле. | Ёмкость с водой, пружинные весы, хомутик из узкой полоски жести. |
| ОД | «Почему легче?» (3) | Выявить случаи проявления невесомости (частичной потере веса) на Земле. | Две тяжёлые консервные банки, полоска тонкой бумаги. |
| ОД | «Как дождинки» | Представить, как выглядит вода в условиях невесомости. | Пластины стеклянная и парафиновая, одеколон, вода, растительное масло, рюмка. |
| ОД | «Как быстрее?» | Выявить особенности передачи звука на расстояние (звук быстрее распространяется через твёрдые и жидкие тела). | Бечёвка, клейкая лента, ватный тампон. |
| ОД | «Звуки в воде» | Выявить особенности передачи звука на расстояние (звук быстрее распространяется через твёрдые и жидкие тела). | Большая ёмкость с водой, камешки. |
| ОД | «Спичечный телефон» | Познакомить с простейшим устройством для передачи звука на расстояние. | Две спичечных коробка, тонкая длинная нить, иголка, две спички. |
| ОД | «Почему комар пищит, а шмель жужжит» | Выявить причины происхождения низких и высоких звуков. | Пластмассовые расчёски с разной частотой и размером зубьев. |
| ОД | «Поющая струна» | Выявить причины происхождения низких и высоких звуков. | Проволока без покрытия, деревянная рамка. |
| ОД | «Почему мышонок не услышал щуку?» | Выявить причины разного восприятия звуков человеком и животными. | Бумага очень тонкая и плотная, иллюстрации к сказке «Сказка о глупом мышонке, схема строения органов слуха. |
| ОД | «Как видят летучие мыши?» | Выявить возможности измерения расстояния с помощью звука. | Иллюстрации летучих мышей, подводной лодки, корабля; мяч, ёмкости с водой. |
| Март-Май | Теплота | ОД | «Горячо – холодно» | Объяснить изменение объёма веществ(предметов) в зависимости от их температуры. | Самодельные термометры – водный и воздушный, ёмкость с горячей водой, ёмкость со снегом или охлаждённой водой. |
| ОД | «Волшебные превращения» (1) | Объяснить изменение агрегатных состояний веществ в зависимости от изменения температуры. | Свечи, баночка для тушения свечи, металлическая подставка, растительное масло, тесьма, кисточка, фигурные формочки, ёмкость со снегом, бумага, карандаши, табличка с правилами безопасности. |
| ОД | «Волшебные превращения» (2) | Выявить изменение агрегатных состояний вещества под воздействием температуры. | Весы, свеча, мелкие предметы для уравновешивания свечи. |
| ОД | «Как не обжечься?» (1) | Выяснить, что предметы из разных материалов нагреваются по-разному. | Одинаковые по размеру ёмкости из разных материалов: керамики, дерева, пластмассы, металла. |
| ОД  | «Как не обжечься?» (2) | Выяснить, что предметы из разных материалов нагреваются по-разному. | Алюминиевая ложка, ёмкость с горячей водой. |
| ОД  | «Как не обжечься?» (3) | Выяснить, что предметы из разных материалов нагреваются по-разному. | Ложки пластмассовые, деревянные, алюминиевые, нержавеющий металл, скрепки, кусочки парафина. |
| Земля, Космос | ОД | «Далеко – близко» | Познакомить детей с тем, как удалённость от Солнца влияет на температуру воздуха. | Два термометра, настольная лампа, длинная линейка (метр). |
| ОД | «Мир ткани» | Называть ткани (ситец, сатин, шерсть, капрон, драп, трикотаж); сравнивать ткани по их свойствам; понимать, что эти характеристики обуславливают способ использования ткани для пошива вещей. | Образцы тканей (ситца, сатина, шерсти, капрона, драпа, трикотажа), ёмкости с водой, ножницы. |
| Март-Май | Рукотворный мир | ОД | «Мир металлов» | Называть разновидность металлов (алюминий, сталь, жесть, медь, бронза, серебро), сравнивать их свойства; понимать, что характеристики металлов обусловливают способы их использования в быту и на производстве. | Кусочки алюминиевой, стальной, медной проволоки, полоски жести, кусочки бронзы и серебра, спиртовка, спички, ножницы. |
| ОД | «Мир пластмасс» | Узнавать вещи, сделанные из разного вида пластмасс (полиэтилен, пенопласт, оргстекло); сравнивать их свойства; понимать, что от качественных характеристик пластмасс зависят способы их использования. | Кусочки и игрушки из разных видов пластмасс, спиртовка, спички. |
| ОД | «Парашют – зонтик» | Совершенствовать умение работать с бумагой, доводить работу до конца, использовать знания приобретённые в ходе поисковой деятельности. | Бумага, клей, 8 узких тесёмок, палочка, булавка. |