**Воздух – невидимка.**

**Программное содержание.**

Сформировать представление о том, что воздух состоит из разных газов, главный среди них –кислород (мы им дышим ), что он занимает место и обладает свойствами (невидим, лёгкий, не имеет запаха), а также дать представление о том, что ветер – это движение воздуха; способствовать овладению некоторыми способами обнаружения воздуха; формированию у детей познавательного интереса; обобщить, уточнить ранее полученные знания о свойствах воздуха; учить работать в коллективе и индивидуально во время опытов.

Развивать любознательность, наблюдательность, мыслительную деятельность, память, речь, интерес к познавательной деятельности; зрительное и слуховое восприятие.

Воспитывать интерес и желание расширять свой кругозор; любознательность, взаимопомощь, бережное отношение к окружающей среде, позитивное отношение к окружающему миру, желание исследовать его всеми доступными способами.

**Словарная работа.**

Кислород, углекислый газ, атмосфера, воздушная оболочка.

**Материал для опытов**. Большой сосуд с водой (прозрачный), пустая бутылочка, чеснок, апельсин, две свечи, палка, веревочка, два шарика, веера, спасательный круг, пакет, бумага и спички, блюдце.

**Предварительная работа**. Наблюдения за ветром; проведение экспериментов, доказывающих лёгкость воздуха; эксперименты с водой и предметами из металла, пластмассы, камня, стекла, песка; изготовление корабликов с парусами, вееров, рассматривание иллюстраций с видами планеты Земля, снятыми из космоса.

**Ход занятия.**

Ребята, как вы думаете, какой океан самый большой? (ответы и предположения детей) Подскажу: он без берегов и без воды. По нему, словно огромные серебристые рыбы, «проплывают» самолеты. Догадались? (Ответы детей)

- Верно, это воздушный океан. Вы каждый день, каждый час, каждую минуту «купаетесь» в этом океане, не замечая этого. Воздушный океан, воздушная оболочка Земли, т.е. атмосфера – это удивительная рубашка, которая помогает нашей планете не перегреваться от солнечных лучей и не остывать от космического холода. Если бы не было воздушного океана, т.е. воздуха, вокруг Земли, то через несколько минут она стала бы безжизненной планетой как Луна или Меркурий.

**Опыт 1.**

- Посмотрите, в этой бутылочке есть что-нибудь? (Нет, ничего в ней нет)

- Давайте проверим. Опустим ее целиком в воду. Что мы видим? (Из горлышка побежали пузырьки)

- Откуда они взялись? Что за невидимка сидит в бутылочке? (Воздух)

- Да воздух-невидимка, без которого не было бы жизни на земле.

**Вывод:** Воздух прозрачный, невидимый.

**Опыт 2.**

- Ребята, если воздух невидим, может он имеет запах? Закройте глаза и угадайте чем пахнет. (Режем апельсин, затем давим чеснок. Дети угадывают распространившиеся по комнате запахи)

**Вывод:** Воздух не имеет запаха. Распространяет, переносит другие запахи.

**Опыт 3.**

- Тогда как же воздух передвигается? Для этого возьмем две свечи. (Проводить исследования лучше в прохладную или холодную погоду). Приоткроем дверь на улицу. Зажжем свечи. Одну свечу держим внизу, а другую вверху образовавшейся щели.

- Куда наклоняется пламя свечей (пламя нижней будет направлено внутрь комнаты, верхней - наружу).

- Почему так происходит? У нас в комнате тёплый воздух. Он легко путешествует, любит летать. В комнате такой воздух поднимается и убегает через щель вверху. Ему хочется поскорее вырваться наружу и погулять на свободе.

А с улицы к нам вползает холодный воздух. Он замёрз и хочет погреться. Холодный воздух тяжёлый, неповоротливый (он ведь замёрз!), поэтому предпочитает оставаться у земли.

- Откуда он будет входить к нам в комнату - сверху или снизу? Значит, вверху дверной щели пламя свечи «наклоняется» тёплым воздухом (он ведь убегает из комнаты, летит на улицу), а внизу холодным (он ползёт навстречу с нами).

**Вывод:** Получается, что один воздух, тёплый, движется вверху, а навстречу ему, внизу, «ползёт» другой, холодный. Там, где двигаются и встречаются тёплый и холодный воздух, появляется ветер. Ветер - это движение воздуха.

**Опыт 4.**

- Дети, помашите веером над водой (Для этого опыта используйте веера, сделанные заранее самими ребятами).

- Почему появились волны?

**Вывод:** Веер движется и как бы подгоняет воздух. Воздух тоже начинает двигаться. (А ребята уже знают, ветер - это движение воздуха. Необходимо, чтобы дети делали как можно больше самостоятельных выводов, ведь уже обсуждался вопрос, откуда берётся ветер).

 **Опыт 5.**

 - А теперь помашем веером перед лицом. Что мы чувствуем? Для чего люди изобрели веер? А чем заменили веер в нашей жизни? (Вентилятором, кондиционером).

**Опыт 6.**

- Ребята, а как вы думаете, сколько весит воздух? (Предположения детей)

- Попробуем взвесить воздух. (На середине палки длинной около 60-ти см. закреплена верёвочка, к обоим концам которой привязаны два одинаковых воздушных шарика. Палка подвешена за веревочку и висит в горизонтальном положении.

- Подумайте, что произойдёт, если проткнем один из шаров острым предметом? (Протыкаем один шарик иголочкой)

 - Почему конец палки, к которому был привязан шарик, поднялся вверх?

**Вывод:** Из шарика вышел воздух, шарик без воздуха стал легче.

- Что произойдёт, когда мы проткнём и второй шарик? ( Проверяем это на практике). Равновесие опять восстановится. Шарики без воздуха весят одинаково, так же, как и надутые.

 **Опыт 7.**

- Ребята, чем наполнены спасательные круги? (Воздухом)

Попробуйте «утопить» спасательный круг. Почему он не тонет?

**Вывод:** Воздух легче воды.

**Опыт 8.**

- Кто хочет проверить, можно ли хорошо чувствовать себя без воздуха? (Дети надувают пакет, потом закрывают ладошкой рот и нос).

- Если бы внутри пакета была мышка, она бы задохнулась. Для дыхания нам нужен кислород. Воздух состоит из кислорода (мы им дышим) и из углекислого газа (мы его выдыхаем).

**Опыт 9.**

- Но кислород нужен не только для дыхания. Смотрите, на блюдце я зажгу бумажку. Горит? Накрою ее стаканом. Раз, два, три…погасла! А почему? Ведь бумага не вся сгорела?

**Вывод**: нет воздуха, а точнее кислорода, а без него нет огня.

- Дышат люди, дышат звери, птицы, все вдыхают кислород, а выдыхают углекислый газ. Трубы заводов, фабрик выбрасывают в атмосферу целые реки углекислого газа. Почему мы не задыхаемся? (Предположения детей)

- К счастью, углекислый газ необходим растениям. Все они, от великана дуба до маленькой травинки, забирают углекислый газ, а возвращают в воздух кислород. Нам нужно беречь зеленые растения - они дают нам живительный кислород, без которого мы не могли бы жить. Чем больше вокруг зелени, тем чище воздух.

В конце занятия лети играют с воздушными шариками.