**Учебный предмет: окружающий мир**

**Урок – проект**

Класс – 3

УМК «Гармония»

Тема: Воздух и его свойства

Составитель: Яковлева Оксана Леонидовна

Цели обучения:

* Показать важность воздуха для всего живого;
* Сформировать представление о составе воздуха и о его свойствах;
* Разъяснить экологические проблемы, связанные с загрязнением воздуха;

Цели развития:

* Развивать умение исследовать свойства веществ экспериментальным способом;
* Учить обучающихся кратко излагать свои мысли, логически связно выстраивать сообщение, изготавливать наглядность, вырабатывать стройную манеру изложения;
* Развивать личностные качества обучающихся, умение работать в коллективе, брать на себя и разделять ответственность за выбор, решение вопросов, анализировать результаты деятельности;

Цели воспитания:

* Воспитание культуры учебного труда через чёткую организацию урочной деятельности.
* Воспитывать экологически грамотное поведение в природе, в быту, в классе.

**Оборудование:**

* **для обучающихся:** алгоритмы действий, раздаточный материал; приборы для опытов; принадлежности для рисования; справочная литература.
* **для учителя:** учебные принадлежности.

**Средства наглядности:** картинки с изображением природных объектов; смайлики, показывающие настроение.

**Технические средства:** мультимедиа, компьютер.

Ход урока

1. **Организационно – мотивационный момент.**

**-** У вас на партах лежат смайлики, если вы пришли на урок с желанием учиться, узнать что-то новое, проявить себя, то поднимите их вверх и поприветствуйте друг друга.

1. **Этап . Подготовительный, погружение в проект.**

*Задача для учителя:*

*Познакомить с замыслом проекта, мотивировать учащихся на познавательную деятельность. Определить цели и проблему проекта.*

*Задача для обучающихся:*

*Обсудить предмет исследования с учителем; получить дополнительную информацию по теме; уточнить и корректировать цели.*

1. Посмотрите на группу предметов, что их объединяет? (мяч, шар)

- Посмотрите, а что находится в этой бутылке? А если я утоплю ее в ведре с водой? Так что за «невидимка» сидел в бутылке?

- Так какое вещество мы будем изучать на уроке?

1. Послушайте стихотворение и скажите: - Что вы узнали о воздухе?

Он прозрачный невидимка,

Легкий и прозрачный газ.

Невесомою косынкой

Он окутывает нас.

Он в лесу – густой, душистый,

Пахнет дубом и сосной.

Мы его не замечаем,

Мы о нем не говорим.

Просто мы его вдыхаем –

Он ведь нам необходим!

1. Работа с текстом учебника. У. стр.70.

«Чем важен воздух для всего живого на Земле?»

(Самостоятельное чтение )

- Чем важен воздух для всех обитателей Земли?

( Воздухом дышат все живые организмы. Без воздуха не было бы жизни на Земле. Помогает летать птицам и насекомым. Передает звуки)

Обобщение учителя:

 Как воздух помогает нам говорить и слышать? Произносимые звуки заставляют воздух колебаться, и эти колебания достигают ушей наших слушателей. Воздух заставляет колебаться перепонку в ушах, а мозг формирует ощущение звука.

 На Луне нет воздуха и переговариваться можно только через специальные устройства или знаками.

 Благодаря воздуху мы дышим и слышим, говорим и поем, летаем на самолетах и вертолетах, плаваем на яхтах и убираем пыль пылесосом, чувствуем запахи.

**Презентация.**

-Что такое воздух? Из каких газов он состоит?

(Воздух-это смесь газов: кислорода, углекислого газа и азота. При дыхании человек поглощает кислород, а выделяет углекислый газ. В сутки 1 человеку необходимо для дыхания 600 литров кислорода.

Воздух состоит из частиц, между которыми есть промежутки. Частицы постоянно движутся, сталкиваются между собой. А когда воздух нагревается движутся быстро, сталкиваются сильнее.)

- Из чего же состоит воздух?

Воздух-это смесь газов. В его состав входят:

Азот

Кислород

Углекислый газ

Водяной пар

Пыль, сажа

Ядовитые газы

Пыльца растений

Бактерии

- Сравните состав воздуха над заводом, над озером и над лесом.

- Одинаковое ли количество кислорода в разных местах?

(Больше всего в воздухе азота и кислорода, но даже небольшие примеси ядовитых газов или болезнетворных бактерий могут делать воздух опасным для здоровья.)

-Сравните состав воздуха в классе до начала урока и после его окончания.

(Люди и животные в процессе дыхания поглощают из воздуха кислород, а выделяют углекислый газ.)

- Может ли исчезнуть кислород из воздуха?

(Пока на Земле есть чистые водоемы и растения, воздух будет пополняться кислородом)

- Как нужно относиться к зеленым насаждениям?

(Высаживать деревья, не ломать ветки, не затаптывать траву на газонах, не мусорить)

**Вывод:** Мы с вами убедились, что воздух важен для всего живого.

**-** Какими же свойствами обладает воздух?

**-** Какое явление происходит в природе благодаря движению воздуха? (ветер)

**Физминутка**

Ветер дует нам в лицо

Закачалось деревцо,

Ветерок все тише, тише,

Деревцо все выше, выше.

1. **Этап. Планирование и организация деятельности**
2. Мотив: Все мечтают когда-то отправиться в путешествие . Мы тоже подготовимся к путешествию на воздушном шаре.

- Что мы должны сделать, чтобы воздушный шар полетел ?

А для того, чтобы полететь мы должны изучить свойства воздуха.

*Задача для учителя : Предложить идею проекта, высказать предположение по решению задач проекта, организовать группы, распределить роли в группах.*

*Задача для обучающихся:* *Установить план действий, сформулировать задачи, распределить роли в группе.*

Проблема: Изучить свойства воздуха.

Гипотеза: Если мы изучим свойства воздуха, то сможем объяснить многие явления. Почему в окна вставляют двойные рамы? Почему на холоде воробьи сидят нахохлившись?

Для этого мы проведем эксперимент.

1. Определение групп по направлению деятельности.
2. Выделение цели и задач каждой группы.

а) распределение ролей: руководитель группы, исследователь, художник, докладчик.

б) Провести наблюдение.

в) Зарисовать результат

г) Сформулировать свойства воздуха.

4. Определить источник информации.

5. Определить способ представления результатов деятельности.

д) Подготовить презентацию.

**1 группа.** Опыт1 Т.стр.26

Цель: определить , почему в опущенном в воду перевернутом стакане вода не поднялась выше?

Вывод: Свойство воздуха - упругость.

**2 группа.** Опыт 2 Т.стр. 26.

Цель**:** изменить объем воздуха в шарике, как показано на рисунке. Пронаблюдать, что произойдет, если снять книгу?

Вывод: Свойство воздуха – упругость. Воздух занимает весь объем.

**3группа.** Опыт3 и 4. Т.стр.26.

Цель:

1. Надеть воздушный шарик на сосуд и поставить его в горячую воду. Наблюдай, что происходит с шариком.

2. Поместить в холодильник надутый воздушный шарик. Посмотреть через час, как он изменился. Наблюдай, что будет происходить с шариком в теплом помещении.

Вывод: При охлаждении упругость воздуха ослабевает, а при нагревании усиливается.

**4группа.**

Цель: дать объяснения вопросам , пользуясь дополнительными литературными источниками.

- Чем греет меховая шуба?

- Что находится между стеклами в двойных рамах?

- Почему на холоде воробьи сидят нахохлившись?

Вывод: Воздух плохой проводник тепла и холода.

**5 группа.**

Т.стр.26 № 60

Цель: выявить свойства чистого воздуха.

Цвет, запах, вкус, занимает весь объем.

Вывод: не имеет цвета, запаха, вкуса, занимает весь объем.

1. **Этап. Исследование.**

*Задача для учителя : наблюдать, советовать, косвенно руководить деятельностью, консультировать к презентации.*

*Задача для обучающихся:* *выполнить исследование, решить промежуточные задачи, анализировать информацию, подготовить материалы к презентации.*

1. Сбор информации, решение промежуточных задач.
2. Формулировка выводов.
3. Оформление работы.
4. Подготовка презентации.
5. **Этап. Представление результатов исследования.**

*Задача для учителя: проанализировать каждое выступление, задать вопросы, оценить усилия учащихся.*

*Задача для обучающихся:* *внимательно выслушать выступающих, обсудить найденный способ решения проблемы, участвовать в оценке путем коллективного обсуждения.*

1. Демонстрация результатов.
2. Анализ работы групп.
3. **Этап. Итог урока.**

- Проведенные исследования помогли нам выявить свойства воздуха и объяснить многие явления.

- Кому хочется отправиться в путешествие на воздушном шаре?

- Для того, чтобы это сделать мы должны использовать все свойства воздуха. Запишите на обложке воздушного шара свойства воздуха.

**Комментирование оценок.**

1. **Этап. Домашнее задание.**

Т.стр.25 №59,№60. Повторите свойства воздуха.

Викторина по желанию.

1. **Этап. Рефлексия «Лесенка самооценки»**

**Проект урока**

Класс – 3

УМК «Гармония»

Тема: Воздух и его свойства

Цели обучения:

* Показать важность воздуха для всего живого;
* Сформировать представление о составе воздуха и о его свойствах;
* Разъяснить экологические проблемы, связанные с загрязнением воздуха;

Цели развития:

* Развивать умение исследовать свойства веществ экспериментальным способом;
* Учить обучающихся кратко излагать свои мысли, логически связно выстраивать сообщение, изготавливать наглядность, вырабатывать стройную манеру изложения;
* Развивать личностные качества обучающихся, умение работать в коллективе, брать на себя и разделять ответственность за выбор, решение вопросов, анализировать результаты деятельности;

Цели воспитания:

* Воспитание культуры учебного труда через чёткую организацию урочной деятельности.
* Воспитывать экологически грамотное поведение в природе, в быту, в классе.

**Оборудование:**

* **для обучающихся:** алгоритмы действий, раздаточный материал; приборы для опытов; принадлежности для рисования; справочная литература.
* **для учителя:** учебные принадлежности.

**Средства наглядности:** картинки с изображением природных объектов; смайлики, показывающие настроение.

**Технические средства:** мультимедиа, компьютер.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Время** | **Задачи для учителя** | **Задачи для обучающихся** |
| 1.Организационно-мотивационный момент. | 1 мин | Создать положительный настрой на урок | Показать с помощью смайлика с каким настроение они пришли на урок |
| 2.Подготовительный, погружение в проект. | 6 мин | Познакомить с замыслом проекта, мотивировать обучающихся на познавательную деятельность. Определить цели и проблему проекта. | Обсудить предмет исследования с учителем; получить дополнительную информацию по теме; уточнить и корректировать цели. |
| 3.Планирование и организация деятельности. | 5 мин | Предложить идею проекта, высказать предположение по решению задач проекта, организовать группы, распределить роли в группах | Установить план действий, сформулировать задачи, распределить роли в группе. |
| 4.Исследование. | 10 мин | Наблюдать, советовать, косвенно руководить деятельностью, консультировать к презентации. | Выполнить исследование, решить промежуточные задачи, анализировать информацию, подготовить материалы к презентации. |
| 5.Представление результатов исследования. | 10 мин | Проанализировать каждое выступление, задать вопросы, оценить усилия обучающихся. | Внимательно выслушать выступающих, обсудить найденный способ решения проблемы, участвовать в оценке путем коллективного обсуждения. |
| 6.Итог урока | 5 мин | Подвести итог урока. Оценить деятельность обучающихся.  |  |
| 7. Домашнее задание. | 1 мин | Объяснить домашнее задание. | Записать домашнее задание в дневник |
| 1. Рефлексия «Лесенка самооценки»
 | 2 мин | Проанализировать результативность урока | Выражают свое впечатление от урока с помощью размещения смайлика на определенной ступеньке. |

**Задание для 1 группы**

1. Выберите докладчика.
2. Задание: Тетрадь стр.26 № 61. Опыт 3 и 4.

а) Надень воздушный шарик на сосуд и поставь его в горячую воду. Наблюдай, что происходит с шариком.

б) Помести в холодильник надутый воздушный шарик. Посмотри через час, как он изменился. Наблюдай, что будет происходить с шариком в теплом помещении.

3. Зарисуйте результат.

4. Сделайте вывод. Свойство воздуха.

5. Приготовьте выступление

**Задание для 2 группы**

1. Выберите докладчика.
2. Задание: Тетрадь стр.26 № 61. Опыт 1.

Опустите в воду перевернутый стакан. Почему вода не поднялась выше?

3. Зарисуйте результат.

4. Сделайте вывод. Свойство воздуха.

5. Приготовьте выступление

**Задание для 3 группы**

1. Выберите докладчика.
2. Задание: Тетрадь стр.26 № 61. Опыт 2.

Измените объем воздуха в шарике, как показано на рисунке. Положите книгу на шарик. Наблюдайте, что происходит с шариком. Уберите книгу, что произошло?

1. Зарисуйте результат.

4. Сделайте вывод. Свойство воздуха.

5. Приготовьте выступление

**Задание для 4 группы**

1. Выберите докладчика.
2. Задание: Найдите в энциклопедии «Почемучка» на стр.207-208 ответы на вопросы:

а) Чем греет меховая шуба?

б) Что находится между стеклами в двойных рамах?

в) Почему на холоде воробьи сидят нахохлившись?

1. Зарисуйте результат.

4. Сделайте вывод. Свойство воздуха.

5. Приготовьте выступление

**Задание для 5группы**

1. Выберите докладчика.
2. Задание: Тетрадь стр.25 № 60. Определите свойства чистого воздуха:

-цвет

- запах

- вкус

- занимает весь объем?

1. Зарисуйте результат.

4. Сделайте вывод. Свойство воздуха.

5. Приготовьте выступление

**Викторина на тему: «Воздух и его свойства»**

1. Снеговики стоят у дорожки: один – «нагишом», другой – в рогожке.

А ну, почемучки, кто угадает: какой снеговик самый первый растает?

1. В каких варежках теплее в шерстяных или меховых?
2. Для чего в кирпичах делают дырочки?
3. Как называется воздушный шар с летчиком и пассажирами?
4. Шарик, в космос не лети - разорвет тебя в пути!

А почему?

**Викторина на тему: «Воздух и его свойства»**

1. Снеговики стоят у дорожки: один – «нагишом», другой – в рогожке.

А ну, почемучки, кто угадает: какой снеговик самый первый растает?

1. В каких варежках теплее в шерстяных или меховых?
2. Для чего в кирпичах делают дырочки?
3. Как называется воздушный шар с летчиком и пассажирами?
4. Шарик, в космос не лети - разорвет тебя в пути!

А почему?

**Викторина на тему: «Воздух и его свойства»**

1. Снеговики стоят у дорожки: один – «нагишом», другой – в рогожке.

А ну, почемучки, кто угадает: какой снеговик самый первый растает?

1. В каких варежках теплее в шерстяных или меховых?
2. Для чего в кирпичах делают дырочки?
3. Как называется воздушный шар с летчиком и пассажирами?
4. Шарик, в космос не лети - разорвет тебя в пути!

А почему?

**Викторина на тему: «Воздух и его свойства»**

1. Снеговики стоят у дорожки: один – «нагишом», другой – в рогожке.

А ну, почемучки, кто угадает: какой снеговик самый первый растает?

1. В каких варежках теплее в шерстяных или меховых?
2. Для чего в кирпичах делают дырочки?
3. Как называется воздушный шар с летчиком и пассажирами?
4. Шарик, в космос не лети - разорвет тебя в пути!

А почему?

**Викторина на тему: «Воздух и его свойства»**

1. Снеговики стоят у дорожки: один – «нагишом», другой – в рогожке.

А ну, почемучки, кто угадает: какой снеговик самый первый растает?

1. В каких варежках теплее в шерстяных или меховых?
2. Для чего в кирпичах делают дырочки?
3. Как называется воздушный шар с летчиком и пассажирами?
4. Шарик, в космос не лети - разорвет тебя в пути!

А почему?