МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение Свердловской области для детей,**

**нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи**

****

**Центр психолого-медико-социального сопровождения «Эхо»**

**ГБОУ СО «ЦПМСС «Эхо»**

**Урок природоведения в 5-ом классе**

**по теме "Воздух. Состав воздуха"**

**Учитель: Коногорова Н.В.,**

**учитель географии**

**Работа одобрена**

**Методическим объединением**

**учителей – предметников**

**гуманитарного,**

**естественно-географического,**

**информационно- математического**

**и технологического циклов**

**(протокол № 7 от 27.03. 2015г )**

**Екатеринбург**

**2015г.**

**Тема:** Воздух. Состав воздуха.

**Цель урока**: исследовать состав воздуха, которым мы дышим

**Задачи урока:**

*Образовательная:*

* Закрепить на практике состав воздуха и некоторые его свойства;
* Организовать исследование состава воздуха в помещении;

*Развивающая задача:*

* Развивать умения анализировать, строить гипотезы, выводы, доказательства.
* Развивать умение работать с цифровыми датчиками PASCO и понимать полученные графики

*Воспитательная:*

* Поддерживать осознание причастности каждого обучающегося в результат совместной учебной деятельности.
* Воспитание толерантности.

**Форма урока**: урок-исследование в системно-деятельностном подходе с использованием цифровых лабораторий PASCO

**Тип урока:** комбинированный

**Форма организации учебной деятельности:** индивидуально – групповая, фронтальная.

**Методы:** репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский.

**Оборудование:**

* специальное: ноутбук, проектор мультимедиа, интерактивная доска SmartBoard, программное обеспечение SPARKvue для цифровой лаборатории PASCO, цифровой датчик кислорода PASCO, цифровой датчик углекислого газа PASCO, интерфейс SPARKLink,стационарная звукоусиливающая аппаратура/индивидуальные слуховые аппараты
* дополнительное: стакан с водой, бутылка с водой, трубочка, веер, воздушный шар, кусочки сахара, салфетка.

**Дидактические материалы:** сценарий урока в программе SPARKvue, рабочий лист успеха

**Компетенции:** информационная, коммуникативная**,** самоорганизационная.

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Структурные элементы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Планируемые результаты УУД** | **Цель этапа** |
| 1  2 | Организацион-ный момент  (1 мин.)  + мотивация к учебной деятельности  (1 мин.)  (Речевая зарядка)  (3 мин) | - Здравствуйте, ребята.  - Поздоровайтесь с гостями!  - Послушайте загадку и подумайте, о чём идёт речь.\*  \* Через нос проходит в грудь  И обратный держит путь.  Он невидимый и всё же  Без него мы жить не можем.  **(слайд 1 – Загадка-мотивация)**  - Сегодня мы будем говорить о воздухе.  - Вы готовы к работе?  - Говорите хорошо и внимательно слушайте меня.  - Послушайте тему урока.  - Какая тема урока?  - Запишите в листе успеха фамилию, имя, класс и тему урока.  - Какое у вас настроение?  **(слайд 2 – Организационный момент, речевая зарядка)**  - Молодцы. | - Дети приветствуют учителя и гостей  - Слушают загадку, отвечают  - Отвечают на вопрос  - Проговаривают речевую зарядку (сами совместно с учителем)  - Слушают учителя  - Сообщают тему урока  - Записывают в листе успеха свою фамилию, имя, класс и тему урока.  - Отвечают и отмечают своё настроение в листе успеха | **Личностные:** умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам  **Регулятивные:** умение организовывать выполнение заданий учителя | Включение учащихся в учебную деятельность,  создание доброжелательной атмосферы  Мотивация на учебу, создание ситуации успеха |
| 3 | Постановка цели и задач.  (1 мин) | - Тема урока: Воздух. Состав воздуха.  – Сегодня у нас будет урок – исследование.  - Мы будем исследовать воздух.  - Что мы с вами будем исследовать? | - Дети слушают учителя, отвечают на вопрос. |  | Определение цели урока |
| 4 | Актуализация знаний.  (10 мин.) | - Мы знаем, что воздух бесцветный. Но воздух можно увидеть и почувствовать.  - Сейчас будем работать в группах.  - 1 группа - ….. (выбор действий из списка)  - Покажите, как можно увидеть воздух.  - 2 группа - …,. (выбор действий из списка)  - Покажите, как можно почувствовать воздух.  **(слайд 3 – Актуализация знаний)**  - Мы знаем, чтовоздух – это смесь различных газов.  - В состав воздуха входят: азот, кислород и другие газы.  - Ответьте на вопросы:  1. Какого газа в составе воздуха больше,  2, Какие газы входят в состав воздуха?  3. Сколько процентов кислорода в составе воздуха?  **(слайд 4 – Диаграмма «Состав воздуха»)**  - Человек дышит постоянно.  - При дыхании человек поглощает кислород, а выделяет углекислый газ.  - Ответьте на вопросы:  1. Какой газ необходим для дыхания?  2. Какой газ выделяется при дыхании?  **(слайд 5 – Дыхание человека)** | - Дети выполняют действия:  \* подуть на руку  \* помахать веером  \* подуть через трубочку в бутылку с водой  \* надуть шарик  \* привести в движение салфетку  \* положить сахар в стакан с водой  - Ребята, которые входят в состав 1 группы, подходят к столу, по одному выполняют действия и произносят  - Ребята, которые входят в состав 2 группы, подходят к столу, по одному выполняют действия и произносят  - Дети отвечают на вопросы  - Записывают краткие ответы в листе успеха  - Слушают учителя и следят за его действиями (показывает на картинке вдох-выдох)  - Дети отвечают на вопросы | **Личностные УУД:**  смыслообразо-вание – формирование границ собственного знания и незнания  **Познавательные УУД**:  использование знаково-символических средств для решения задач (круговая диаграмма)  **Информационно – коммуникати-вные УУД:**  извлечение необходимой информации из источников | Развитие  познавательного интереса учащихся  Повторение тех знаний, которые необходимы для построения нового знания (повторение некоторых свойств воздуха и состава воздуха) |
| 5 | Физминутка  (2 мин) | - А сейчас мы с вами отдохнём и немного потанцуем.  **(слайд 6 – Физминутка)** | - Выполняют танцевальные движения по образцу. |  | Профилактика переутомления |
| 6 | Первичное усвоение новых знаний  (планирование поиска решения)  (10 мин) | - Сейчас мы будем исследовать воздух.  - Для исследования нам понадобятся:  \* ноутбук  \* интерфейс  \* датчик кислорода  \* датчик углекислого газа  - Будем снова работать  группами.  - 1 группа будет исследовать содержание кислорода в воздухе.  - 2 группа будет исследовать содержание углекислого газа в воздухе.  **(слайд 7 –Оборудование)**  - группа 1:  \* Измеряет содержание кислорода в воздухе, которым мы дышим  \* Измеряет содержание кислорода в выдыхаемом воздухе  - Как вы думаете: количество кислорода в выдыхаемом воздухе увеличится – уменьшится – не изменится  **(слайд 8 – Измерение содержания кислорода)**  - группа 2:  \* Измеряет содержание углекислого газа в воздухе, которым мы дышим  \* Измеряет содержание углекислого газа в выдыхаемом воздухе  - Как вы думаете: количество углекислого газа в выдыхаемом воздухе увеличится – уменьшится – не изменится  **(слайд 9 – Измерение содержания углекислого газа)** | - Дети слушают учителя, 1 ученик показывает оборудование, необходимое для эксперимента.  - Ребята делятся на группы.  - 1 группа выполняет 2 эксперимента  - Называют предполагаемый ответ, после исследования проверяют его  - 2 группа выполняет 2 экспенримента  - Называют предполагаемый ответ, после исследования проверяют его | **Познавательные УУД:**  постановка и решение проблемы,  использование методов наблюдения и экспериментов, сравнения и умения различать мнение и доказательство  **Коммуникатив-ные УУД**:  умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **Регулятивные УУД:**  принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей  **Познавательные УУД:**  логические учебные действия – умение осуществлять сравнение по заданным критериям | Исследование  Координирование слаженной работы |
| 7 | Первичная проверка понимания  (5 мин) | - А сейчас мы с вами подведём итоги.  1. Воздух – это смесь газов.  2. В составе воздуха больше всего азота.  3. Содержание кислорода в воздухе составляет 21 процент.  4. Количество кислорода в выдыхаемом воздухе меньше.  5. Количество углекислого газа в выдыхаемом воздухе больше.  6. Для дыхания нужен кислород.  7. В процессе дыхания выделяется углекислый газ.  8. Сегодня на уроке мы исследовали воздух.  **(слайд 10 – Выводы)** | - Дети поочерёдно читают предложение и дополняют его по смыслу. | **Познавательные УУД**:  осознанное и произвольное построение речевого высказывания  **Коммуникатив-ные УУД**:  умение формулировать собственное мнение  **Информационно- коммуникатив-ные УУД:**  адекватное восприятие устной речи, осознанное чтение | Проверить качество запоминания нового материала |
| 8 | Первичное закрепление  (3 мин) | - А сейчас мы выполним небольшой тест.  \* Человеку для дыхания нужен (углекислый газ, кислород, азот)  \* При дыхании человек выделяет (азот, кислород, углекислый газ)  \* Содержание кислорода в выдыхаемом воздухе (больше, меньше, одинаково)  \* Содержание углекислого газа в выдыхаемом воздухе (больше, меньше, одинаково)  **(слайд 11 – Опрос)** | - Дети выполняют задания теста в листе успеха, а 1 обучающийся выполняет тест у доски  - Проверка заданий | **Познавательные УУД**:  осознанное и произвольное построение речевого высказывания | Проверить качество запоминания основного материала |
| 9 | Домашнее задание  (2 мин) | - Вспомните изученные свойства воздуха.  - Начертите в тетради таблицу и заполните её.  Учителем выдаётся карточка с домашним заданием.  **(слайд 12 – Домашнее задание)** |  | **Познавательные УУД**:  осуществление поиска необходимой информации для выполнения задания | Индивидуальная творческая работа обучающихся |
| 10 | Рефлексия  (Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция)  Оценивание учителем, самооценка  (2 мин) | - Молодцы.  - Сегодня все хорошо поработали.  - Вам понравился урок?  - В листе успеха поставьте себе оценку и отметьте своё настроение.  **(слайд 13 –Рефлексия)** | - Обучающиеся отвечают на вопросы, делают записи в листе успеха (самооценка). | **Личностные УУД:**  самоопределение (развитие  я-концепции и самооценки)  **Регулятивные УУД:**  адекватно воспринимать оценку учителя, объективное оценивание своих учебных достижений | Развивать навыки самооценки |