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** |
| 12 | 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 грудьИ обратный держит путь.Он невидимый и всё жеБез 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 атмосферыМотивация 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 | Развитиепознавательного интереса учащихсяПовторение 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 работатьгруппами. - 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 | ИсследованиеКоординирование 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 |