**Тема урока: «Алгоритмы и исполнители. Последовательность действий и результат выполнения алгоритма».**

**Цель:** организовать деятельность учащихся по формулированию нового понятия “алгоритм” и применению алгоритма в разных ситуациях.

**Задачи урока:**

**обучающие:**

формирование навыков составления алгоритмов посредством команд (шагов);

обучение поиску и исправлению ошибок в заданных алгоритмах;

применение алгоритма на практике;

**развивающие:**

составление способов действий по алгоритму и их применению в разных ситуациях;

способствовать развитию логического мышления;

развивать умение находить информацию по словарям;

**воспитательные:**

эстетическое воспитание детей;

воспитание толерантности;

воспитание коммуникативных навыков.

**Ход урока:**

|  |
| --- |
| **1.Организационный момент.**  Учитель: Начать урок я хочу с фрагмента из сказки Льюиса Кэррола «Алиса в стране чудес»:  «Алиса спрашивает у кролика:  - Куда мне надо идти?  Белый кролик ей отвечает:  - Все зависит от того, куда Вам надо попасть».  Эти слова имеют глубокий смысл. Зачастую мы не находим решения задачи или какой-нибудь проблемы из-за того, что не можем выстроить правильно последовательность своих действий. Умный человек знает: чтобы не попасть впросак и добиться желаемой цели, нужно заранее продумывать и планировать свои действия. А как это сделать?  Ученики: (различные варианты ответов)  Учитель: Правильно! Нужно составить план, а последовательный план действий - это и есть алгоритм.  - Что такое алгоритм?  Ученики: Алгоритм – это план достижения цели, состоящий из шагов.  Учитель: Из чего состоит и что должен обязательно иметь алгоритм?  Ученики: Алгоритм состоит из шагов и должен иметь обязательно цель, по достижении которой говорят о завершении алгоритма.  Учитель: Каждый из нас ежедневно использует различные алгоритмы. Обычно мы это делаем не задумываясь. Например, открывая дверь ключом, никто не размышляет над тем, в какой последовательности выполнять действия.  Учитель: Ребята, может быть кто – нибудь приведёт свои примеры алгоритмов, с которыми мы встречаемся в жизни.  **2.Изучение нового материала**  Учитель: Сегодня на урок я принесла три документа: инструкция по эксплуатации холодильника; порядок сборки кухонного шкафа; рецепт приготовления манной каши. Учитель: Как вы думаете, что общего между этими документами?  Ученики: Это всё порядок выполнения действий, т.е. алгоритм.  Учитель: Сегодня на уроке мы продолжим работу с алгоритмами и я предлагаю вам поработать в группах.  Каждой группе я даю свой алгоритм, в ходе работы вы должны ответить на следующие вопросы:  1.Является ли данная последовательность алгоритмом?  2.Можно ли выполнить данный алгоритм?  3.Что произойдёт в результате выполнения?  **1группа Алгоритм «Как получить кипяток»**  1.Налить в чайник воды.  2.Поставить чайник на газовую плиту.  3.Открыть кран газовой горелки.  4.Ждать пока чайник закипит.  5.Зажечь спичку.  6.Выключить газ  **2 группа Алгоритм «Как перейти на другой берег реки»**  1**.**Подойди к реке Волга.  2.Войди в воду.  3.Иди по дну, пока не выйдешь на другой берег.  **3 группа Алгоритм « Как настроить сотовый телефон»**  Алгоритм дан на китайском языке.  Учитель: Давайте, ребята, проверим как вы справились с работой.  **1 группа**  Является ли данная последовательность алгоритмом? **(Да, нет.)** Что неверно в данной последовательности? **(Порядок действий.)** Что произойдет в результате выполнения? **(Взрыв, чайник не вскипит – спичку не зажжём.)** Установите правильный порядок действий. **(Учащиеся называют действия по порядку.)**  ВЫВОД: Очень важен порядок в алгоритме. Алгоритм должен быть точным.  **2 группа**  Что здесь не так? **(Человек не сможет идти по дну без специального обмундирования.)** Как исправить, чтобы получить выполнимый алгоритм?  ***(Добавить ещё команды)***  ВЫВОД: Алгоритм должен состоять из команд, которые исполнитель умеет выполнять.  **3 группа**  Является ли данная последовательность алгоритмом? **(Да, нет.)**  Что здесь не так? **(Алгоритм написан на другом языке.)** Как исправить, чтобы получить выполнимый алгоритм?  ***(Перевести на русский язык)***  ВЫВОД: Алгоритм должен быть понятным.  ОБЩИЙ ВЫВОД:  Учитель: Что такое алгоритм? Из чего состоит и что должен обязательно иметь алгоритм? Каким должен быть алгоритм?  Ученики: Алгоритм – это план достижения цели, состоящий из шагов. Алгоритм состоит из шагов и должен иметь обязательно цель, по достижении которой говорят о завершении алгоритма. Алгоритм должен быть точным, понятным и выполнимым.  **3.Практическая работа №1**  Учитель: А теперь, ребята, проверим как вы сами умеете выполнять алгоритмы. Перед вами на партах лежат конверты, в них алгоритм выполнения работы и материалы, которые вам пригодятся. Открывайте конверты. Приступайте к работе.  *( В конвертах даны задание 9 стр. 10 учебника. Для девочек алгоритм Маши, для мальчиков – Миши).*  Учитель: Обведите отрезки, которые вы увидели и раскрасьте фигуры красным и синим карандашом.  Учитель: Когда два алгоритма, состоящие из одинаковых команд, могут привести к разным результатам?  Ученики: Два алгоритма, состоящие из одинаковых команд, могут привести к разным результатам, если порядок команд не совпадает.  **4.Практическая работа №2**  Учитель: Ребята, сегодня мы многое узнали об алгоритмах. Напомните мне, каким должен быть алгоритм?  Ученики: Алгоритм должен быть точным, понятным и выполнимым.  Учитель: А я хочу дополнить, что алгоритм должен быть и результативным. А вот на сколько результативна будет ваша работа, мы узнаем, выполнив следующее задание.  Учитель: У нас есть два аквариума. На аквариумах две кнопки: синяя и белая. Наберите в аквариум 8 литров воды, предварительно составив алгоритм работы.  *(Дети парами работают за машинами.)*  Учитель: Давайте проверим, какие алгоритмы у вас получились.  **5. Итог урока**  Учитель: Ребята, наш урок подошёл к концу. Давайте ещё раз вспомним, что такое алгоритм?  Из чего состоит и что должен обязательно иметь алгоритм?  Каким должен быть алгоритм?  Как вы считаете, наш урок был результативным?  **6. Рефлексия**  Учитель: Ребята, вспомните с чего мы начали урок?  Ученики: С фрагмента из сказки Льюис Кэррола «Алиса в стране чудес.»  Учитель: Правильно. Если вы на нашем уроке пришли туда, куда хотели, то вы «ставите» Алису на первую дорожку, если ещё немного раздумываете, то на вторую, ну а если совсем не понимаете куда идёте, то на третью дорожку. |