**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. |