**Урок информатики во 2 классе.**

**Тема:** *Графы. Деревья.*

**Цель урока*:***  ***Создать условия для осознания и осмысления понятий «граф», «деревья»***

**Тип урока**: урок получение новых знаний

**Результаты:**

**предметные** –умение применять данные понятия для решения логических задач;

**метапредметные** – умение работать с информацией, знаками; умение сравнивать, анализировать, делать выводы;

**личностные** – осознание важной роли информационных процессов в современном мире; уважение к личности, познавательный интерес к процессу обучения.

**Задачи урока:**

*Познавательные* сформировать представление о понятиях «дерево», «граф"; научить классифицировать и узнавать предметы по нескольким свойствам (с помощью дерева); научить решать некоторые задачи с помощью графов.

*Воспитательные* формировать высокий познавательный к изучению информатики, умение работать в группе, развивать эмоциональную сферу;

*Развивающие* развивать мышление – умение сравнивать, анализировать, делать выводы; развивать речь – логически грамотно выстраивать рассуждения.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

ГРАФ – это множество информационных элементов (вершин) и связей (ребер) между ними.

ДЕРЕВО – это множество элементов, упорядоченное в соответствии с признаками – свойствами этих элементов. Можно рассматривать как частный случай графа, в котором отражаются отношения подчинения между элементами. Состоит из корня и вершин; в информатике растет сверху вниз.

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

Ход урока:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Этап урока | Формируемые УУД | Содержание деятельности | Примечание |  |
|  |  |  | Действия педагога | Действия обучающихся |  |
|  | **Организационный момент.** | Готовность детей к уроку.  **Регулятивные УУД -** формирование навыков самоорганизации. | Приветствие:  - Здравствуйте, ребята, очень рада всех вас видеть и думаю, наша работа сегодня будет плодотворной. |  | 2 мин |
|  | **Актуализация личностного опыта учеников, формулировка темы урока** | **Познавательные УУД:**  - умение анализировать, делать выводы  **Личностные УУД:**  **-**  познавательный интерес к процессу обучения  **Коммуникативные УУД:**  - умение работать индивидуально  **Регулятивные:**  - умение целеполагания - ставить цели и определять пути её достижения – планировать свою работу | Весна, пригревает солнышко, скоро распустятся цветы, оживут бабочки…Посмотрите, на какие две группы можно разделить эти рисунки (рисунки цветов и бабочек на доске магнитами)?  К классу: почему мы разделили их так?  По какому признаку?  А как называется объединение предметов (элементов) на основе общих свойств или признаков?  Правильно, МНОЖЕСТВО.  А можно множество цветов или бабочек ещё разделить на множества? (подобрать рисунки так, чтобы можно было, например, цветы разделить по цвету, а бабочек – по размеру)  По какому признаку мы это сделали?  Сегодня мы поговорим о том, как можно соединять, группировать элементы множества между собой, и как эти соединения можно использовать для решения задач, или для лучшего запоминания информации. *Соединить элементы множеств связями – получится - что?дерево. Тогда и спросить – что у нас получилось? На что это похоже? Если не отвечают, то*  Отгадайте загадку:  Один ствол, много ветвей,  А на веточках много гостей.  (дерево и листья) | Ученик выходит и перемещает предметы, разделяя на две группы – бабочки и цветы  - Растения и животные  - Множество  Ученик выходит и ещё разделяет предметы, остальные подсказывают признак для деления | 5 мин (7) |
|  | **Формирование новых знаний.** | **Познавательные:** умение анализировать и делать выводы;  **Личностные**: понимание роли информационных процессов в современном мире.  **Коммуникативные:** умение формулировать и аргументировать свою точку зрения; умение ориентироваться на точку зрения других.  **Регулятивные: у**мение сохранять выстраивать собственную деятельность в соответствии с учебной задачей | *Что будет листочками, корнями, ветвями* нашего дерева, дерева в информатике?  Корень (и подписать наверху название для этого примера, предложить детям придумать название) будет название множества, листья – элементы множества, а ветви – признаки, свойства элементов, и растут такие деревья наоборот: сверху вниз.  - Давайте вырастим ещё одно дерево, дерево нашего класса.  Какой будет у него корень?  Что будет его листочками, какие элементы нашего множества «класс»?  - Кто на какой веточке вырастет? По какому признаку мы можем разделиться?  - Предлагаю – на девочек и мальчиков  - А дальше, по какому признаку на какие группы девочек, мальчиков? Пусть обсудят в парах и скажут  (от корня идут 2 веточки: мальчики и девочки, далее еще по 2 веточки: темноволосые и светловолосые. Определяем вместе, кто на какой веточке вырастет) – подробные рекомендации к игре на стр. 113 «Информатика в играх и задачах. 1 класс»  А теперь ребята предлагаю решить ребусы, которые лежат у вас на столах, кто выполнить первый подмыте руку:   1. В волшебном лесу на тропинках растут не грибы, а буквы. Какие слова получатся, если пройти по тропинкам и собрать буквы?   2.С «Ё» - колючий, с «У» - ползучий:     1. 3. С буквой «Н», мои друзья,   Ничего не значу я,  «Н» на «С» перемените –  Смело в суп меня кладите.  Не берите с буквой «М» -  Я пальто у вас проем. | Предлагают    предлагают название : Наш класс  - Ученики  - На девочек и мальчиков, на….  Уча-ся выполняют работу с ребусами:   1. ребус:   получились слова: сок, сел, рол, лес  2. ребус: уж, ёж,.  3. ноль, соль, моль | 5 мин (12)  2 мин (14) |
|  | применение знаний, первичная проверка |  | Ребята внимание на доску (На электронной доске задача (презентация)) :  Давайте посмотрим как можно соединить домики трех поросят. Обратите внимание, что от первого домика до второго только один путь, а от второго до третьего два пути. Значит, всего два способа прохождения от 1 дома до 3.  Аналогично разбираем задачу на следующем слайде: путь Красной Шапочки к бабушке.  Спросить у учащихся: сколько путей от домика Красной шапочки до домика бабушки?  С помощью вот таких задач давайте с вами научимся определять пути в данной схеме, а делается это так: число левых отрезков показывает сколько раз надо сложить количество правых отрезков. Или количество левых отрезков умножается на количество правых.  Встречали ли вы раньше такие отрезки на уроках? Как называются такие отрезки?  Правильно данные схемы называются ГРАФАМИ. Состоят из вершин (точек – элементов) и ребер – линий (связей).  Теперь откройте свои рабочие тетради выполним задание № 37, 38.  Молодцы! Все справились со своими заданиями. Теперь я прошу всех поработать за компьютерами. У вас на рабочим столе находится загруженный файл под названием “Самостоятельная работа по вариантам”. На столах у всех лежат карточки с тем вариантом, который вам необходимо выполнить. | От домика Красной шапочки до домика бабушки имеется три всевозможных пути  Да встречали на уроках математики, такие отрезки называются графами.  Дети садятся за ПК и выполняют задания по вариантам (необходимо решить задачи) |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Подведение итогов.** | **Регулятивные: у**мение сохранять учебную цель, в ходе выполнения учебной задачи;  осознание качества и уровня усвоения материала.  **Коммуникативные:** умение строить речевое высказывание в соответствии задачами учебной коммуникации.  **Личностные УУД:** рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности | **Самооценка**  А теперь ребята вспомните, сколько заданий вы смогли выполнить  - Оцените, пожалуйста, себя:  Если вы не допустили ошибок или допустили 1 - 2 ошибки –поставьте себе «5»;  3 - ошибки –«4»;  4-5 ошибок – «3».  **-Оценка работы класса:**  **Очень хорошо сегодня работали…. Считаю, что класс в целом работал на …., так как** | Оценивают свою работу на уроке | 3 мин (30) |
|  | **Домашнее задание.** | **Личностные УУД:**  **-** формирование навыков самоорганизации;  **Познавательные УУД:**  - самостоятельное создание способов решения проблем творческого характера. | Запишите в дневник домашнее задание: изобразить генеалогическое древо своей семьи | Записывают домашнее задание | 2 мин (32) |
|  | **Рефлексия.** | **Регулятивные УУД:**  - осознание качества и уровня усвоения. | - Что вы сегодня узнали нового? Что научились делать? Что было самым интересным? Что было самым трудным? Что оказалось непонятно? | Отвечают на вопросы учителя | 3 мин (35) |

**Приложение**

1. В волшебном лесу на тропинках растут не грибы, а буквы. Какие слова получатся, если пройти по тропинкам и собрать буквы?



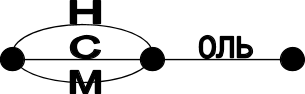
Сколько всего путей может быть? (сок, сел, сек, рок, рол, рел, рек и т.д.; 2\*2\*2=8)

1. Графы помогут нам разгадать ребусы:

*С «Ё» - колючий, с «У» - ползучий:*



(ёж, уж)

1. С буквой «Н», мои друзья,

Ничего не значу я,

«Н» на «С» перемените –

Смело в суп меня кладите.

Не берите с буквой «М» -

Я пальто у вас проем.

(ноль, соль, моль)

(стр. 309 «Методическое пособие для учителей. С.Н Тур, Т.П. Бокучава; презентация «Графы, деревья. Дополнительный материал к уроку»)

1. Отгадай загадку:

Стоит дуб.

На дубе 12 веток.

На каждой ветке по 4 гнезда.

В каждом гнезде по 7 птенцов.

У каждого птенца по 2 крыла: - черное и белое.

Что это?

Где на этом дереве можно изобразить сегодняшний день?

Литература

1. Тур С.Н., Бокучава Т.П. Первые шаги в мире информатики. Методическое пособие для учителей 1-4 классов.
2. Горячев А.В. и др. Информатика в играх и задачах. ! и 2 классы. Методическое пособие для учителя; рабочие тетради по информатике для 1 и 2 классов.
3. Информатика. Приложение к газете «1 сентября», № 8,9, 2002 г.

Программное обеспечение:

1. Презентация «Графы, деревья»
2. Презентация «Самостоятельная работа учащихся»
3. Презентация «Дополнительный материал к уроку»