**Технологическая карта урока**

**Тема: «Рисование четырехугольников в среде программирования PascalABC»**

**Класс: 8**

**Предмет:** Информатика и ИКТ, Геометрия, Алгебра.

**Цель:** Закрепить определения четырехугольников с помощью изображения их в среде PascalABC, пользуясь графическими возможностях PascalABC

**Задачи:**

* дать представление о прямоугольной системе координат на экране монитора, а также изучить необходимые операторы для изображения четырёхугольников;
* обобщить представление о изображении всех четырёхугольников;
* сформировать представление о графическом модуле GraphABC; научить строить графические изображения прямоугольника, квадрата, параллелограмма, трапеции, тем самым закрепив определения этих четырёхугольников.

**Планируемые результаты:**

***Предметные*:**

* + - сформировать представление о графических возможностях PascalABC;
		- выработать умение изображать необходимые графические объекты.

***Метапредметные:***

* закрепить умение сравнивать, анализировать, делать выводы о видах четырёхугольников;
* иметь представление о графических операторах;
* уметь использовать графические возможности программной среды для изображения графических объектов .

***Личностные:***

* + - формирование умения наблюдать, анализировать, сравнивать, делать выводы;
		- осуществление контроля и самоконтроля;
		- развитие умения преодолевать трудности для достижения намеченной цели;
		- навыки составления программ на языке программирования с использованием графического модуля.

**Оборудование/ресурсное обеспечение урока:** компьютеры, мультимедийный проектор, экран, презентация для интерактивной доски в программе Notebook

**Формы работы:**групповая, фронтальная, индивидуальная

|  |
| --- |
| **Ход урока** |
| **Этап урока** | **Деятельность** **учителя** | **Деятельность****учащихся****Что делают?** | **Планируемые результаты** | ***Методический комментарий*** |
| **Предметные** | **УУД** |
| Орг. момент | Приветствует обучающихся | Учатся приветствовать в соответствии с этикетными нормами |  | *Коммуникативные:* планирование учебного сотрудничества со сверстниками*Личностные:* психологическая готовность учащихся к уроку | ***Пассивный метод*** |
| Актуализация знаний | **-** Прежде чем записать в тетради тему сегодняшнего урока ответьте на вопросы: -Какие четырехугольники вы изучили на последних уроках по геометрии?Давайте вспомним определение каждого из них. На уроках информатики мы в графическом редакторе Paint уже умеем изображать различные геометрические фигуры, в котором графические примитивы уже есть. Нужно только выбрать необходимую фигуру и с помощью мышки её изобразить. Но в Paint мы можем изображать только те фигуры, которые заложены программистами разработчиками этой программы. А не хотели бы вы сами стать программистами и написать программу, в которой сами будете решать, какую фигуру изобразить. Сегодня мы узнаем о графическом модуле GraphABC в программной среде PascalABC. | Дети отвечают на вопросы учителя: - вспоминают материал прошлого урока геометрии;- определяют тему урока;- ставят цели урока;- фиксируют для себя задачи. |  | *Познавательные:*структурирование знаний, рефлексия способов и условий действий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности*Регулятивные:*-развитие умения формулировать тему и цель урока в соответствии с задачами и нормами русского языка*Коммуникативные:* Ориентация на партнера по общению, умение слушать собеседника, умение аргументировать свое мнение, убеждать и уступать*Личностные:* развитие логического мышления, знание основных моральных норм | *Элементы проблемного метода**Активный метод* |
| 3. Усвоение новых знаний | Объясняет новый материал , используя презентацию. С помощью презентации программы Notebook (Приложение1).Просит учеников заполнить таблицу (Приложение 2). | Изучают материал, чертят систему координат, которая находится на экране монитора, записывают структуру программы. Формулируют изученный материал, заполняют таблицу с необходимыми операторами. |  | *Познавательные:*Извлечение необходимой информации из презентации*Регулятивные:*планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, контроль полученного результата, коррекция полученного результата*Личностные:*развитие внимания, зрительной и слуховой памяти, возможность самостоятельно осуществлять деятельность обучения*Коммуникативные:*умение работать в группах, развитие диалогической речи*Познавательные:*выбор наиболее эффективных способов выполнения задания*Личностные:*формирование умений систематизации объектов; | *Пассивный метод**Исследовательский метод* |
| Закрепление материала. Практическая работа на ПК | Предлагает выполнить задания практической работы (Приложение3):Выполнить на компьютерах практическое задание : «Исправить готовую программу так чтобы в результате получились: Квадрат, прямоугольник, параллелограмм и трапеция» (файл с исходной программой находится в папке «Ученик») Проверить и оценить качество знаний по скорости и точности выполнения практического задания | Выполняют задания.  | *Аналитическая деятельность:** выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;
* анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
* определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации в компьютер.

*Практическая деятельность:* * выбирать и запускать нужную программу;
* работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);

вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы |  | ***Элементы Интерактивного метода****Исследовательский метод**Информационно коммуникационная технология* |
| Итоги урока, рефлексия | Проверяет и оценивает качество знаний по результатам сданных программ. Задает вопросы: Какие цели были поставлены?Как они были достигнуты?Что не получилось? Какие затруднения были у вас при решении задач. |  Сдают учителю заполненные карточки эффективности урока(Приложение4). С помощью учителя дают качественную оценку уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявляют недостатки в знаниях и способах действий, устанавливают причины выявленных недостатков и способы их преодоления. | * квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
* создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;

соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. | *Познавательные:*Построение речевого высказывания в устной форме, контроль и оценка процесса и результатов деятельности*Регулятивные:*контроль и оценка своей деятельности в рамках урока*Коммуникативные:* умение слушать и вступать в диалог, формулирование и аргументация своего мнения*Личностные:*рефлексия способов и условий, действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности | ***Исследовательский метод*** |
| Информация о домашнем задании | Выучить таблицу  | Работа с дневниками |  | *Личностные:*формирование навыков самоорганизации;- формирование навыков письма. |  |

**Список использованной литературы**

1. Босова Л.Л. Босова А.Ю. Информатика : учебник для 8 класса. 2-е изд., исправленное – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – с.81-89
2. Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ. Программа для основной школы: 7-9 / Н. Д. Угринович, Н. Н. Самылкина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 53 с.
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Геометрия: учебник для 8 класса
4. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Алгебра: учебник для 8 класса

**Приложение 1.** презентация Notebook Урок.

**Приложение 2.**

|  |  |
| --- | --- |
| Фигура | Оператор |
| Линия |  |
| Толщина линии фигуры |  |
| Цвет фигуры |  |
| Прямоугольник |  |

**Приложение 3.**

**Практическая работа**

**Доработайте программу ,так чтобы получились следующие фигуры**

**program zakrash;**

**Uses GraphAbc;**

**Begin**

**SetWindowSize (800,800);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clGreen) ; //Установка зелёного цвета пера**

**Line(50,50,50, Y); //Рисование отрезка**

**Line(300, Y ,300,250);**

**Line(50,50, X ,100);**

**Line( X ,200,300,250);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clBlue) ; //Установка синего цвета пера**

**Rectangle(X,370,270,470);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clBlue) ; //Установка синего цвета пера**

**Rectangle(370,70,570,Y);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clGreen) ; //Установка зелёного цвета пера**

**Line(450,370,570,370); //Рисование отрезка**

**Line(400,470,620,Y); //Рисование отрезка**

**Line(450,Y ,570,370); //Рисование отрезка**

**Line(X,470,620,470); //Рисование отрезка**

**Line(X,370,400,470); //Рисование отрезка**

**Line(570,370,620,470); //Рисование отрезка**

**End.**



**Один из верных вариантов программы**

**Program zakrash;**

**Uses GraphAbc;**

**Begin**

**SetWindowSize (800,800);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clGreen) ; //Установка зелёного цвета пера**

**Line(50,50,50,200); //Рисование отрезка**

**Line(300,100,300,250);**

**Line(50,50,300,100);**

**Line(50,200,300,250);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clBlue) ; //Установка синего цвета пера**

**Rectangle(70,370,270,470);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clBlue) ; //Установка синего цвета пера**

**Rectangle(370,70,570,270);**

**SetPenWidth(5); //Установка толщины пера**

**SetPenColor (clGreen) ; //Установка зелёного цвета пера**

**Line(450,370,570,370); //Рисование отрезка**

**Line(400,470,620,470); //Рисование отрезка**

**Line(450,370,570,370); //Рисование отрезка**

**Line(400,470,620,470); //Рисование отрезка**

**Line(450,370,400,470); //Рисование отрезка**

**Line(570,370,620,470); //Рисование отрезка**

**End.**

**Приложение 4.**

**Карточка эффективности урока.**

***Постарайся точно вспомнить то, что услышал на уроке, и ответить на поставленные вопросы:***

Ф.И., класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Какова цель стояла перед тобой на уроке? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. На какие знания, полученные ранее, ты опирался?
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Какие новые законы, идеи, формулы, правила ты усвоил на уроке? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Какова главная мысль, вывод урока \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Какую оценку ты бы себе поставил, учитывая разницу в приобретенных тобой знаниях и материалом, выданным на уроке? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_