Информатика 9 «В» -29.09.2014 Проверила

9 «А»- 30.09.2014 заместитель директора

9 «Б»-1.10.2014 по УВР Купенова К.К

\_\_\_\_\_\_\_\_29.09.2014

**Зайнетдинова С.С.**

**Тема урока:** Этапы решения задач

**Цель урока:**

* Способствовать развитию алгоритмического мышления для составлений задач;
* Дать понятие как решать алгоритмические задачи;
* Познакомить с формой записи алгоритмов – блок-схема.

**Оборудование:** доска, компьютеры. **Тип урока:** изучение нового материала. **Методы:**беседа, наглядно-иллюстративный **План урока:**

### Ход урока

### I. Организационный момент.

1) Проверить учебных принадлежностей;

2) Проверить посещаемость по журналу. **II. Проверка домашнего задания**

Для того чтобы начать работу по новой теме нужно повторить пройденный материал на прошлом уроке.

**III. Объяснение нового материала**.

*Алгоритм*- четко организованное последовательное действие, приводящие к определенному результату.

**Этапы решения задач.**

Человек использует информационные технологии для решения разнообразных задач: работа с текстами, графикой, поиск информации в базах данных и многое другое. Для решения каждого вида существует соответствующее по своему назначению программное обеспечение. Например: для работы с табличными данными применяются табличные процессоры.

Решения прикладных задач с помощью компьютера называют моделированием, т.к. в этом случае обычно используют упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении.

Работа по решению задачи на компьютере проходит через следующие этапы:

1. Постановка задачи;
2. Математическое моделирование
3. Построение алгоритма
4. Составление программы на языке программирования
5. Отладка и тестирование программы
6. Проведение расчетов и анализ полученных результатов

Последовательное прохождение этих этапов приводит к решению задачи на компьютере.

Пример: этапы решение задачи

***1 этап:*** Постановка задачи

Необходимо данные:

* О размерах комнаты: высота, ширина и длина комнаты (h1,a1,b1);
* О размерах окна : высота и ширина (а3, b2)
* О размерах двери: высота и ширина (а3, b3)
* О длине и ширине рулона обоев (c,d)

***2 этап:*** Математическое моделирование.

Требуется вывести формулу для нахождения количестве рулона. Для этого надо вычислить сначала площадь стен комнаты:

* S1=a1\*h1- площадь первой стены
* S2=b1\*h1 – площадь второй стены
* S3=2S1+2S2- общая площадь стен комнаты

Далее из общей площади стен комнаты надо вычесть площадь окна и площадь дверного проема комнаты:

* S4=a2\* b2- площадь окна
* S5= a3\* b3– площадь дверного проема
* S=S3-S4-S5- площадь оклеиваемой части стен комнаты

Теперь узнаем площадь обоев в одном рулоне.

W= c\*d

Вычитаем необходимое для оклеивания данной комнаты количество рулонов обоев. Для этого надо площадь стен комнаты без учета окна и дверного проема S разделить на площадь обоев в одном рулоне W.

K=S/W

Останется представить значения k целым числом так, чтобы оно выражало количество рулонов обоев для покупки.

***3 этап***. Построение алгоритма

Построим блок – схемы решения задачи

Применяем метод пошаговой детализации и уточняем блок вычисления площади стен комнаты.

Ввод h1,a1,b1,a2,b2 a3,b3,c,d

Вычислить площадь стен комнаты

S

Вычислить площадь одного рулона

W =c\*d

Вычислить количество рулона

K=S/W

Вывод K

### 4 этап:

### Реализация блок – схем в компьютерной программе. Здесь могут быть два варианта: составить программу на языке программирования или воспользоваться средствами табличного процессора, например MS Excel.

### 5-6 этап. Они зависят от результатов программной реализации решения задачи. Таким образом, на примере мы рассмотрели поэтапное решение задачи и использование метода пошаговой детализации алгоритма.

**IV. Закрепление материала.**

Начерти квадрат со стороной 15 см. Найди его периметр и площадь.

**1 этап**- Постановка задачи

* Необходимые данные о размере высота, ширина (h1,a1);

**2 этап**- Математическое моделирование требуется формула для нахождения периметра и площади квадрата.

* P= 2\*a+2\*b

Вычислить периметр квадрата P

Ввод h1 , a1, a ,b

Вычислить площадь квадрата S

Вывод P, S

* S=a\*b

**3этап-** Построение алгоритма

### V. Итог урока.

1. Что вы узнали на сегодняшнем уроке?
2. Какие бывают этапы для решение задач? **VI. Выставление оценок** 1. Выставление оценок за активное участие на уроке2. Выставление оценок за устные ответы

### VII. Домашнее задание. &3 стр. 20-25 прочить, 25 стр. письменно ответить на контрольные вопрос, тест.