

Тема урока: «Программирование на языке Паскаль. Компьютер как формальный исполнитель программ»

Класс: 10

Продолжительность урока: 80 минут

Цель урока: обобщение изученного материала по темам 2 учебного полугодия.

Задачи:

1. Актуализировать знания по теме «Программирование на языке Паскаль»
2. Актуализировать знания по теме «Системы счисления»
3. Актуализировать знания по теме «Кодирование информации»
4. Актуализировать знания по теме «Устройства компьютера»

Тип урока: обобщение изученного материала

Форма проведения: командные соревнования

Предварительное домашнее задание:

Разбиться классу на две команды; придумать название команды; создать эмблему команды, используя машинную графику; выбрать капитана

Ход урока;

1. **Выбор и представление жюри** (можно выбрать из учащихся класса или пригласить из вне класса)

2. **Представление команд.**

Команды демонстрируют эмблему и раскрывают смысл названия команды и эмблемы.

3. **Разминка**

В качестве разминки предлагается командам разгадать несколько ребусов (*Приложение 1*)

4. **Преодоление препятствий:**

Две команды отправляются в компьютерную страну, чтобы помочь ее жителям избавиться от коварного и злого Вируса. Но почетными гостями будут провозглашены лишь участники той команды, которая успешно пройдет через все испытания, встречающиеся на ее пути.

1) И вот уже первое испытание — это волшебный мост через реку Информация, которая протекает вокруг компьютерной страны. Для того, чтобы перейти через мост, нужно отгадать волшебное слово, которое образуется в заштрихованных клетках кроссворда. Ответы записываются в кроссворды только по вертикали (раздаются карты с кроссвордом) (*Приложение 2*)

2) Пройдя успешно первое испытание, команды оказываются перед воротами в город Компьютрон. Ворота на замке. Замок непростой, а с двоичным кодом. Код замка зашифрован словом ФАЙЛ. Его можно узнать, если каждой букве поставить в соответствие ее порядковый номер в алфавите русского языка. Но замок не понимает десятичной системы счисления. Поэтому вы должны перевести десятичный номер каждой буквы в двоичную систему счисления (выдается карточка со словом ФАЙЛ). (*Приложение 3*)

Учитель: Как хороша двоичная система

И как проста в ней вычислительная схема

Забавна записи канва

Один с нулем не 10 здесь, а 2

- 3) Ворота открыты. Команды попадают в город Компьютрон.

Учитель:

С незапамятных времен

Город техники возрос,

«Компьютроном» звался он.
Там, не ведая невзгод,
Очень славный жил народ,
Электронный, незлобивый,
Дружный и трудолюбивый.

Население этого города занимается составлением различных программ. Но ВИРУС постоянно портит их программы. Жители города попросили вас восстановить одну из испорченных программ. (Учащимся выдаются карточки с частью программы; программа тестируется на ПК). *(Приложение 4)*

4) Есть еще одна проблема у жителей Компьютрона. В их городе все основные учреждения названы в честь устройств компьютера. Но коварный ВИРУС и здесь решил усложнить жизнь жителям города и заставил забыть их где какое учреждение находится. Помогите им, пожалуйста (раздаются карты с планом города). *(Приложение 5)*

5) У ВИРУСА есть помощник ФАЙЛОСАН, который тоже постоянно будет вам мешать в вашем благородном деле. Победить ФАЙЛОСАНА можно лишь зная магическое число, которое скрывается под словом КОТ. Найдите это слово (раздать листы для записи программы, программа тестируется на ПК) *(Приложение 6)*

6) ФАЙЛОСАН побежден, а теперь впереди сражение с ВИРУСОМ. Чтобы победить ВИРУСА командам нужно пройти семь степеней защиты, ответить на семь блиц-вопросов (вопросы поочередно задаются командам, один из представителей команды записывает ответ на доске)

1. Оператор, организующий условный переход
2. Оператор, организующий циклическое повторение команд
3. Как описываются тип и размеры массива?
4. Как записывается оператор вызова подпрограммы
5. Какая команда обеспечивает возвращение в рабочую программу из подпрограммы
6. Операторы, организующие блок данных
7. Оператор, организующий ввод значений переменных с клавиатуры
8. Функция, определяющая длину символьного объекта
9. Функция, выделяющая из слова его часть
10. Оператор, выводящий результаты выполнения программы на экран дисплея
11. Как на языке Паскаль записывается функция, вычисляющая корень квадратный из числа?
12. Как на языке Паскаль записывается функция генерирующая случайные числа?
13. Функция преобразования числа в текст
14. Функция преобразования текста в число.

7) Последнее испытание для капитанов. Капитаны по очереди по алфавиту называют термины информатики. Проигрывает тот, кто первым останавливается

Подведение итогов. Слово предоставляется жюри. *(Приложение 7)*

Примечание:

За каждый конкурс начисляется определенное количество баллов, которое отображается в таблице результатов жюри.

Если не определен победитель или в качестве дополнительного задания можно предложить задание на интуицию.

Пример задания.

Выберите правильное определение понятию:

АРИФМОМАНТИЯ

- 1 техника вычислений
2. числовая мистика

3 высшая арифметика

АЛГОРИТМИКИ

небольшие алгоритмы

математики — программисты 3 средневековые математики

ЗАГРУЗЧИК

шутливое название руководителя группы программистов

обслуживающая программа для ввода рабочей программы в оперативную память компьютера

устройство для перемещения компакт-дисков внутрь устройства их чтения

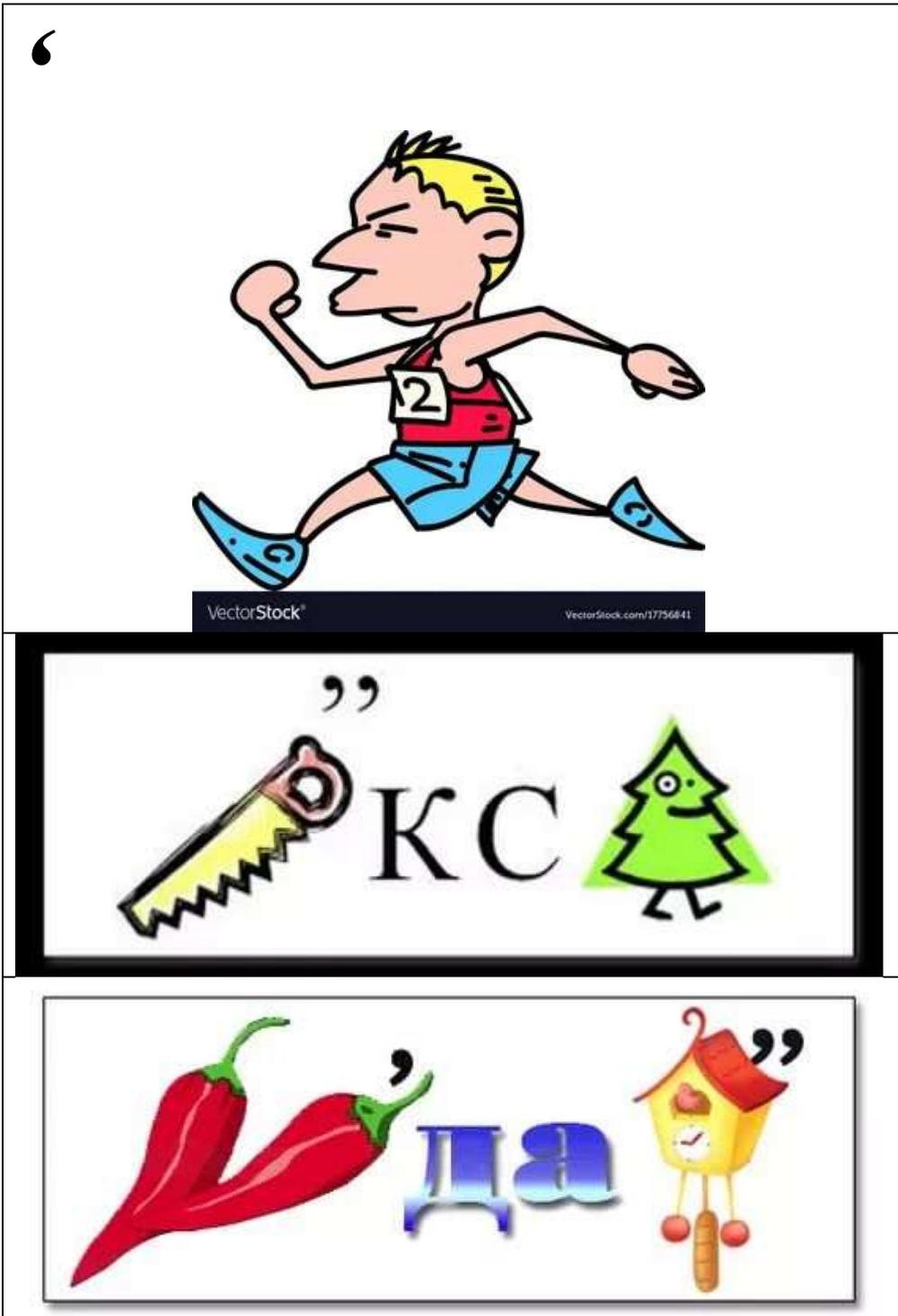
ИНТЕРПРЕТАТОР

артист эстрадного жанра

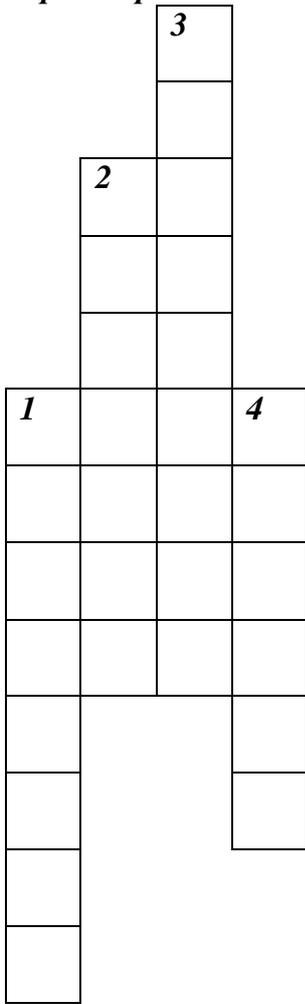
транслятор, который переводит программу в машинные коды построчно

игра, моделирующая реальную ситуацию

Примеры ребуса



Кроссворд



1. Устаревшее устройство для считывания и записи информации
2. Устройство вывода информации
3. «Мозг» компьютера
4. Черточка-непоседа на экране монитора.

ФАЙЛ

Код _____

Задание

Перевести десятичный номер каждой буквы в двоичный код (десятичный номер соответствует порядковому номеру в русском алфавите)

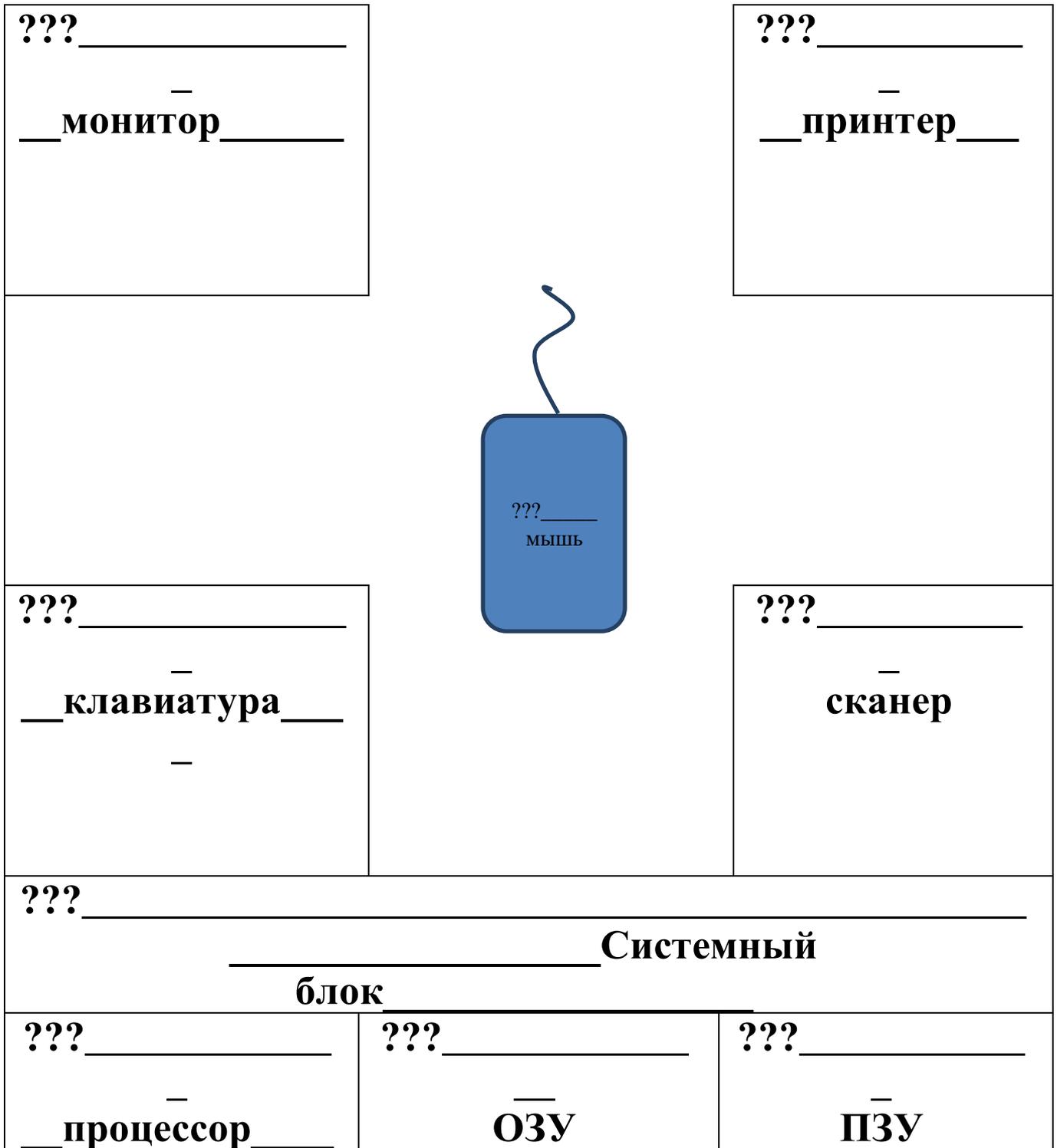
Задание:

Сформулируй задачу, которую решает данный фрагмент программы, восстанови программу и протестируй ее на ПК.

```
I:=1;  
While i<=10 do  
Begin  
S:=....  
I:=i+1;  
....  
Println(....s);
```

ЭКРАН ВЫВОДА: S=220

План города Компьютрон



Бланк ответа

Задание

Найди такое число КОТ. Для которого выполнено условие: $КТО + КОТ = ТОК$

ЧИСЛО _____

Бланк и критерии оценивания для жюри

Этап	Критерий	Максимальный балл
Эмблема		5
Разминка «Отгадай ребус»	По 5 ребусов на команду, 1 балл за правильный ответ	5
Кроссворд	1 балл за каждое разгаданное слово	4
Код слова «файл»		2
Циклический алгоритм		3
Программа «Числовой ребус»		4
План города	Оценивается умение обосновать ответ	5
Блиц-опрос	1 балл за каждый правильный ответ	
Конкурс капитанов		2